

# البقاعلة

جمادى الآخرة ١٤١٢ هـ - ديسمبر ١٩٩١ م - يناير ١٩٩٢ م

مراكش - المدينة الحمراء





الماس.. درة الأحجار الكريمة



أقلام



الحبة الشخصية وأثرها في معالجة أمراض القلب

- ١- مركز أبحاث النخيل يوسف خالد أبو بشيت
- ٦- الماس.. درة الأحجار الكريمة أحمد حافظ حنجل
- ١٠- لنا في هجرة الطيور عبدة درويش مصطفى الشافعي
- ١٥- النظائر المشعة "تعلق على مقال" د. محمد إبراهيم الجار الله
- ١٦- تحويل النصوص منذر شعاع
- ٢٠- بين فكر الكلمة ومعناها أبو عبد الرحمن بن عقيل الظاهري
- ٢٢- آفاق علمية وتقنية جديدة
- ٢٤- مراکش.. المدينة الحمراء علي المرمون
- ٢٥- التنمية من منظور بيئي غسان أبو السعود
- ٢٤- مشكلات المراهقين وسبل علاجها د. عبد الرحمن محمد العيسوي
- ٢٧- ترانيم (قصيدة) محمد حمد الصويغ
- ٢٨- التدخين طريق إلى الهلاك صالح بن علي أبو عراد الشهري
- ٢٤- الحياة الشخصية وأثرها في معالجة أمراض القلب عادل أحمد صّادق
- ٤٨- صفحة في اللغة د. زيان أحمد إبراهيم

المدير العام: فيصل محمد البسام  
المدير المسؤول: أسامة إبراهيم نواب  
رئيس التحرير: عبد الله خالدي الخالد

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير .
- كل ما ينشر في "القافلة" يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولا يعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن إتحادها .
- يجوز إعادة نشر الموضوعات التي تظهر في القافلة دون إذن مسبق على أن تذكر كمصدر .
- لا تقبل القافلة إلا الموضوعات التي لم يسبق نشرها .

الطبعة  
صندوق البريد رقم ١٢٨٩  
الظهران - ٣١٣١١  
الملكة العربية السعودية  
هاتف: ٨٧٤٠٧٠٦ - ٨٧٥٣٩٩٢  
فاكس : ٨٧٣٨٤٩٠



# عنقود النخيل والتمور



استطلاع: يوسف خالد أبو بشيت - هيئة التحرير

الامن الغذائي هاجس الشعوب والامم ، لانه احد المقومات الاساسية للبقاء على قيد الحياة . ونحن في هذا الجزء من العالم .. في هذه الارض الطيبة ، اذا بحثنا عما نعتمد عليه ، في غذائنا ، فلن نجد افضل واحسن من النخلة .. تلك الشجرة المباركة التي كانت المصدر الرئيس لغذاء آباءنا واجدادنا ، الذين عرفوا قيمتها واهميتها في حياتهم اليومية : فمنها اكلوا وأطعموا ، ومنها عرشوا وسقفوا منازلهم وصنعوا كثيرا من احتياجاتهم المنزلية ، ناهيك عن ان الله سبحانه وتعالى قد كرم النخلة ، وذكر اهميتها الغذائية في عدد من آيات القرآن الكريم ، ﴿ فَأَنْشَأْنَا لَكُمْ بِهِ جَنَّاتٍ مِنْ نَخِيلٍ وَأَعْنَابٍ لَكُمْ فِيهَا فَوَاكِهٌ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ﴾ ( المؤمنون/ ١٩ ) .. أبعد هذا لا نعطي النخلة حقها من الرعاية والاهتمام ونوفر لها ما هي جديرة به من البحوث العلمية القادرة على تحسين وضعها وشؤونها لتكون سندا لحاضرنا وذخرا لاجيالنا القادمة !!



## زراعة الأنسجة

كما هو معروف ان زراعة الانسجة تقنية ليست بالجديدة ، الا انها ، في الآونة الاخيرة ، انتقلت من البحوث المخبرية الى المحاولات التطبيقية ، وقد ثبت نجاحها . والمقصود بزراعة الانسجة هو اكاثر الاشجار عن طريق زراعة اجزاء معينة من انسجة الشجرة الخضرية واكثارها .

وحول هذا الموضوع يتحدث الدكتور عبدالله صالح الغامدي الباحث الرئيس لهذا المشروع ، فيقول : « بعد اختيار النبات المناسب ( الام ) الذي تتوفر فيه صفات نمو

اشجار النخيل ، بالاضافة الى تصنيع عينات مخبرية من مشتقات التهور التي تخضع للدراسة . ويعمل في هذا المركز نحو عشرين شخصا بين باحث ومهندس وفني مختبر ومساعد تقني . وخارج مبنى الادارة ، توجد مساحات شاسعة من الاراضي المعدة لاجراء تجارب زراعة النخيل ، سواء عن طريق زراعة الانسجة او الزراعة بالطرق التقليدية المعروفة . وتضم هذه المساحات الزراعية اكثر من الف نخلة من حوالي ثمانين صنفا من اجود الاصناف في المملكة والعالم . فمن منطقة الاحساء زرعت اشجار نخيل متعددة منها ، على سبيل المثال لا الحصر ، خلاص ، وشيشي ، ومجناز

تحقيقاً لهذه الرغبة ، خطت جامعة الملك فيصل بالاحساء خطوة مهمة ، لرفع شأن هذه النخلة ، فعمدت الى انشاء مركز ابحاث النخيل والتهور بالهفوف .. ذلك المركز الذي يؤدي دورا علميا متميزا لخدمة عمتنا النخلة .

وكما هو معروف : لكل شيء بداية ، وبداية هذا المركز يحدثنا عنها الدكتور عبدالله صالح الغامدي ، مديره ورئيس قسم البساتين بكلية العلوم الزراعية والاغذية والاستاذ المشارك بجامعة الملك فيصل بالاحساء فيقول : « بدأت فكرة انشاء المركز في مطلع الثمانينات الميلادية عندما شكلت لجنة بكلية العلوم الزراعية والاغذية ، طرقت مجموعة من الابحاث ، وانتهت الى نوع من القناعة باقامة ندوة النخيل الاولى ، في رحاب جامعة الملك فيصل بالاحساء ، عام ١٤٠٢هـ / ١٩٨٢م ، وكانت احدى توصياتها انشاء مركز ابحاث النخيل والتهور » .

## إنطلاقة المركز

بعد انشاء مركز ابحاث النخيل والتهور ، وضع القائمون عليه خطة خمسية ليحقق بموجبها الاهداف التي انشئ من اجلها ، المتمثلة في ثلاث مهمات رئيسية هي : البحث والتدريب والارشاد . وبعد اربع سنوات من انشائه ، اي في عام ١٤٠٦هـ ، تم الاتفاق بين جامعة الملك فيصل بالاحساء ووزارة الزراعة والمياه للمساهمة معا في تنشيط المركز وزيادة فعاليته ، وفعلا شكل مجلس ادارة مشترك من الجانبين ، واتيحت للمركز فرص القيام باجراء البحوث الاساسية والتطبيقية لحل مشكلات زراعة وانتاج وتصنيع التهور في المملكة . وكانت اولى ثمرات ذلك التعاون ان خصصت مناطق تجارب زراعية جديدة في واحة الاحساء ، وخططت لاقامة ندوة النخيل الثانية عام ١٤٠٦هـ .

يقع مقر ادارة مركز ابحاث النخيل والتهور في جانب من محطة التدريب والابحاث الزراعية والبيطرية الواقعة على بعد خمسة عشر كيلومترا على طريق الهفوف/قطر . ويوجد بجانب مقر الادارة المختبرات المتعددة ، التي يتم فيها اجراء مختلف التجارب المتعلقة بالتهور والنخيل كقياس العناصر المعدنية والسكريات والفيتامينات والدهون في التهور ، وغير ذلك من الامور ذات العلاقة . كما يتم في هذه المختبرات زراعة واستنبات الانسجة لاكثر



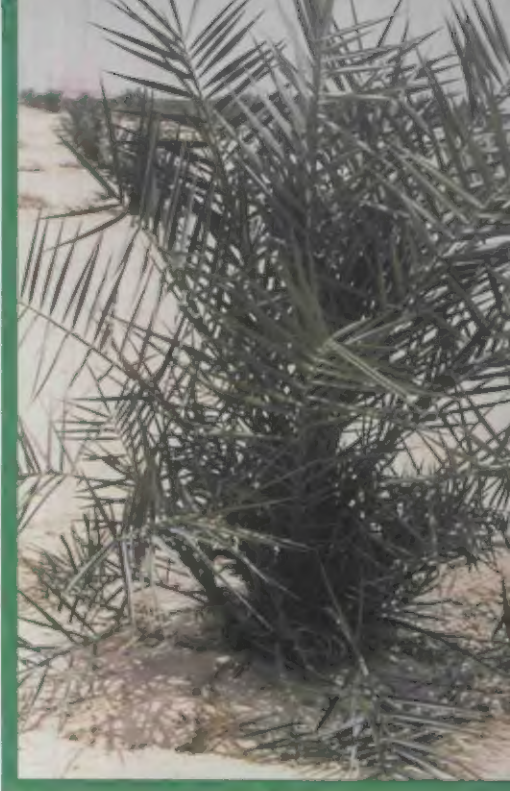
احدى باحات مبنى مركز النخيل والتهور في محطة الابحاث .

ممتازة ومتميزة يتم تشريح النبات واستئصال البراعم او الاجزاء المختارة من القمة النامية الطرفية او الجانبية ، او من الاجنة او البويضة او المبيض ، او من اي جزء خضري اخر . يلي ذلك زراعة الجزء المستأصل تحت ظروف معقمة ونظيفة في داخل انبوب اختبار يحتوي على مواد عضوية وغير عضوية تحوي المعادن الاساسية التي يحتاجها النبات لنموه ، وفيتامينات وامااض امينية وهرمونات ومواد جيلاتينية خاصة . عندئذ توضع العينة في ظروف بيئية محددة تراعى فيها درجة الحرارة المناسبة والرقم الهيدروجيني وكمية الاكسجين وثنائي اكسيد الكربون ودرجة الاضاءة ومدتها . وتظل هذه العينة تحت هذه الظروف الى ان تتكون مجموعة من الخلايا تسمى نسيج

وشهل . ومن القطيف : بكيرة وخنيزي . ومن المدينة المنورة : سكرة ينبع ، وربع ، وحلوة وروثانة . ومن القصيم : ام الخشب ، ودنانة وشقراء . ومن بيشة : صفري وبرني . ومن نجران : صبيغة ، وبياض ومواكل . ومن العراق : برحي ، ومكنومي وزهدي . ومن الولايات المتحدة الامريكية : ديري ، ودقلة نور ، وحلاوي وهلال . وجميع هذه النخيل وغيرها من الاصناف الاخرى تسقى بوسائل ري آلية .

وقد قام مركز ابحاث النخيل والتهور ، منذ انشائه ، بكثير من الابحاث العلمية ذات الصيغة التقنية ، التي كان لها الاثر الكبير في زيادة اعداد اشجار منطقة الاحساء ، اهمها :





أدت زراعة الأنسجة إلى الحصول على ثمرات سليمة مقاومة للآفات الزراعية والأمراض .

الكالوس — Callus . بعد ذلك ينقل النسيج المتكون إلى بيئة أخرى تحتوي على نفس المركب الكيميائي السابق مع بعض الإضافات البسيطة . وبعد نمو النبات ينقل في أنابيب اختبار أكبر حجما ويعرض لإضاءة إضافية لتمكّنه من تكوين المواد الغذائية بنفسه ، وذلك عن طريق التمثيل الضوئي . وفي المرحلة الأخيرة ، ينقل النبات من الأنابيب الزجاجية إلى البيوت المحمية ، ويظل هناك فترة كافية حتى يصل إلى درجة مناسبة من النمو ، ويتم خلال تلك الفترة تغيير الظروف المحيطة بالنبات تدريجياً ، من حيث درجة الحرارة والرطوبة ، تمهيداً لنقله إلى الحقل .

ولمركز أبحاث النخيل والتمور دور مهم جداً في زراعة الأنسجة ، التي بدأت تجاريه الأولى عام ١٤٠١هـ ، وكانت محاولات جادة استخدمت فيها التقنية الحديثة المتوفرة . وقد حاول المركز أن يطور أساليبه الخاصة في زراعة الأنسجة ، وذلك عن طريق المتابعة الدولية ، واحضار بعض نباتات منتجة عن طريق زراعة الأنسجة من بلاد متقدمة في هذا المجال كفرنسا وبريطانيا وأمريكا . كما زرع في المركز بواسطة هذه التقنية حوالي خمسة عشر صنفاً من أصناف نخيل تمر منطقة الأحساء وبيشة . وفي عام ١٤٠٧هـ أثمر أول صنفين في المركز عن طريق زراعة الأنسجة ، وكانا من صنف



الدكتور عبدالله صالح الغامدي ، مدير مركز أبحاث النخيل ، يتفقد عينات من الأنسجة المزروعة في أنابيب اختبار .

زراعة الأنسجة لها مميزات كثيرة تفوق الزراعة التقليدية ، وأهمها :

★ سرعة نمو الأنسجة بحيث تصبح الشجرة مثمرة خلال ٤ أو ٥ سنوات . وقد تحتاج الفسيلة التقليدية ما بين ٨ و ١٠ سنوات منذ تكوينها بجانب أمها حتى تثمر .

★ تكوين مجموع جذري كبير وصحي ، وبذلك تكون نسبة التلف منخفضة جداً ، وقد تكون معدومة ، إذا أعطيت الشجرة كمية كافية من الماء .

★ خلوها ومقاومتها للأمراض والآفات وخاصة الفيروسات منها .

★ سهولة نقلها وتخزينها ، حيث يمكن نقل ١٠٠ فسيلة في صندوق كرتوني صغير .

★ سهولة حفظها في البنوك الوراثية واختبرات .

### حفظ الأصول والسلالات الوراثية

من المهام البارزة لمركز أبحاث النخيل والتمور في الأحساء قيامه بإنشاء بنك للأصول

« دقلة نور » و « مجدول » ، وكانت ثمارها مطابقة لصفات الشجرة الأم . وفي السنة التالية ( ١٤٠٨هـ ) ، أثمرت ثلاثة أصناف أخرى من أصناف « زهدي » و « بوستمي » و « ثوري » ، كما أثمرت معها في الوقت نفسه أشجار من الأصناف نفسها زرعت بالطريقة التقليدية ، وذلك لعمل مقارنة بينها . وفي عام ١٤١٠هـ أثمرت أشجار من صنف « برحي » وفي عام ١٤١١هـ أثمرت أصناف جديدة منها خصاب وخنيزي .

### مميزات زراعة الأنسجة

يعتقد مدير مركز أبحاث النخيل والتمور أن زراعة الأنسجة هي الطريقة المثلى للتغلب على مشكلة تكاثر أشجار النخيل ، التي يعود أساسها إلى ارتفاع أسعار الفسائل التقليدية ، حيث يصل سعر الفسيلة الواحدة من صنف البرحي والسكري إلى حوالي ثلاثة آلاف ريال ، مما يرهق ميزانية المزارع وبالتالي يجعله يحجم عن شرائها . وقد ثبت بالتجربة أن



فني مختبر يعمل على جهاز قياس العناصر المعدنية في التمور في أحد مختبرات المركز .





التنوع عذاء رئيس لآياتنا وأجدادنا

الوراثية في عام ١٤٠٢هـ ، لحفظ سلالات واصول النخيل الجيدة من الاندثار نتيجة لاسباب كثيرة ، منها تحويل الارياف الى مدن في كثير من دول العالم الثالث ، بالإضافة الى الامراض التي تصيب الشجر ، واهمها مرض البيوض ( Bloud ) ، الذي ادى الى تدمير اكثر من ثلاثة عشر مليون نخلة في دولتي المغرب والجزائر خلال السنوات العشر الاخيرة .

واذا ما عرفنا ان هناك اكثر من مائة مليون نخلة تمر مزروعة في العالم ، منها احد عشر مليونا في المملكة العربية السعودية تنتج اكثر من خمسمائة الف طن من التمر سنويا ، ادركنا النظرة الصائبة للقائمين على مركز ابحاث النخيل والتمر في جامعة الملك فيصل بالاحساء في انشاء بنك لحفظ الاصول والسلالات الوراثية ، وذلك لصون هذه الثروة الوطنية من عادات الزمن .

وفي السطور القليلة التالية ، نتابع مع الدكتور عبداللّه صالح الغامدي طرق التنفيذ والتنظيم المتبعة في بنك نخيل التمر الوراثي : « تتبع اشجار النخيل العائلة النخيلية - Palmaceae ، وهذه العائلة تضم اكثر من ٢٠٠ جنس Genera ، واكثر من ٢٥٠٠ نوع Species من النخيل . وتنمو ، عادة ، اصناف نخيل التمر في مجموعات صغيرة في مناطق جغرافية محددة ، وذلك لتوفر الظروف البيئية المطلوبة لمجموعة او صنف من الاصناف ، لذلك لا بد من تجميع اكبر عدد

اشتمل على اصناف نخيل التمر من العالم القديم ، وكذلك على بعض الاصناف الامريكية المحلية ، وبعض السلالات الانثوية الجديدة ، بالإضافة الى بعض السلالات الناتجة عن التلقيح الرجعي واشجار نخيل ذكورية . ونظرا الى ان محطة ابحاث الحمضيات والنخيل بولاية كاليفورنيا قد اغلقت عام ١٩٨١م ، فقد رأيت جامعة الملك فيصل ، ممثلة في مركز ابحاث النخيل والتمر ان يكون من اولويات مهامه انشاء بنك الاصول الوراثية . وقد اشتمل على ثلاثة اقسام رئيسة ، هي :

- ★ الأصناف السعودية ، وتحتوي على ٥٧٠ نخلة من ٣١ صنفا ، منها : شهل ، وخلاص ، ومواكل ، وخنيزي ، ودنانة ، وحلوة ، وغر ، وروثانة .
- ★ الأصناف العالمية ، وتحتوي على ٣٥٨ نخلة من ٢٦ صنفا ، منها : دقلة نور ، وخصاب ، وهني ، وزهدي ، وباربن ، وتبرزن .
- ★ الأصناف العالمية والمحلية الناتجة عن زراعة الأنسجة والخلايا ، وتحتوي على ٢٨٢ نخلة ممثلة بـ ٢٥ صنفا .

أي أن البنك في الوقت الحالي يضم ١٢١٠ نخلات تنتمي الى ٨٢ صنفا تجاريا . ولتقويم ودراسة هذه الأصناف فقد أخضعت جميع هذه النباتات لدراسة مكثفة

ممكّن من الاصناف في مكان معين ، وذلك للعناية بها ، ومن ثم تقويمها وتصنيفها والحفاظ عليها . وقد كان اول بنك للاصول الوراثية للنخيل قد انشئ في ولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة الامريكية ، في عام ١٩٧٧م ، ضمن برامج الحفاظ على السلالات الزراعية بوزارة الزراعة الامريكية . وقد



يحرص المركز على جمع عينات مختلفة من التمر في منطقة الاحساء لفحصها ودراستها



قبل الزراعة وبعدها ، وذلك بأخذ معلومات يومية وشهرية وسنوية ، وكذلك موسمية لمعرفة نموها الخضري والتكاثري بما في ذلك الأزهار وتكوين الثمار ، وكذلك الصفات الطبيعية والكيميائية للثمار والأوراق ، بالإضافة الى بعض المعلومات الأخرى المتعلقة بالتربة والري والمناخ وعلاقتها بنمو وتكاثر هذه الأصناف .

وفي سؤال عن التقديرات والمؤشرات المستقبلية لمشروع بنك الأصول الوراثية لتخيل التمر ، والسبل الكفيلة باستمراره في العطاء ، قال الدكتور الغامدي : « ان تنشيط الأعمال المستقبلية لتجميع الأصول الوراثية لتخيل التمر والاحتفاظ بها ، ومن ثم تقويمها ودراساتها والاستفادة منها ذو أهمية قصوى ، ولكنها في الوقت نفسه عملية شاقة وصعبة وتحتاج الى امكانيات مادية وبشرية . والامل الوحيد

الوراثية للتخيل لا بد من تجميع المعلومات المفيدة المتوافرة وان يتم تصنيف النباتات بما في ذلك التصنيف البيولوجي وتحديد علاقتها بالنباتات الأخرى ذات الأهمية البالغة ، حتى يتم التجميع والتصنيف والحفظ بالطريقة الصحيحة السليمة . وبشكل عام ، فان تجميع وتقويم وتصنيف وتوزيع نخيل التمر يحتاج الى دراسات اعمق حتى يتم التوصل الى طريقة مناسبة وفعالة لحفظ واختيار الأصول الوراثية ، بالإضافة الى ضرورة تطوير العلاقات التعاونية بين مراكز الأبحاث والبنوك المختصة في جميع انحاء العالم » .

### تصنيع التمور

بما ان المملكة العربية السعودية احدى اهم الدول المنتجة للتمور في العالم ، فلا بد ان تكون لديها كمية فائضة كبيرة عن حاجتها ، بالإضافة الى ان هناك انواعا رديئة من التمور لا

وغير ذلك من المنتجات الأخرى .

وفي مختبرات مركز أبحاث النخيل والتمور تمت صناعة عينات متعددة من تلك المنتجات بما فيها صناعة التمر مع الحليب واللبن ، وثبت انه يمكن تصنيع ذلك وانتاجه على نطاق تجاري . وقد استطاع المركز الحصول على مشروع بحثي كبير من مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية ، بتكلفة حوالي ثلاثة ملايين ونصف مليون ريال ، لتصنيع منتجات جديدة من التمور . ويتوقع المسؤولون في المركز اقامة مصنع التمور في القريب العاجل ، وذلك ليكون مصنعا حديثا يسهم اسهاما فعالا في حل كثير من مصاعب عملية الاستفادة من التمور الفائضة .

### التدريب والإرشاد

يقطف طلاب كلية العلوم الزراعية والأغذية ثمار تدريباتهم وتطبيقاتهم العلمية من مركز أبحاث النخيل والتمور ، من خلال ما يهيئه لهم المركز من مجالات واسعة للبحث والتجريب من خلال حقوله ومختبراته وخبرة القائمين عليه في معالجة شتى انواع المشكلات التي تواجهها النخلة في منطقة الأحساء على وجه الخصوص ، وفي مختلف اجزاء المملكة على وجه العموم . كما يعقد المركز ، من حين لآخر ، دورات متخصصة لبعض المهتمين بشؤون النخيل .

اما في الجانب الإرشادي ، فان دور المركز متواضع في سبل الاتصال بالمزارعين المحليين لنقل خبرته اليهم ، ومساعدتهم في حل بعض ما يعترض زراعة النخلة . وقد يعود ذلك الى اهتمام المركز والتزامه الكبير بالشؤون البحثية والمخبرية ، التي تستنفد كثيرا من اهتمامه ووقته وربما يكون في « شعبة إرشاد المزارعين » التي يرمع المركز تنشيط دورها ، املا في الاستفادة القصوى من هذا الجانب ، الذي يعد جانبا فعالا وحيويا لتبادل الخبرة ، وجمع وتسجيل معلومات اضافية تخدم البحوث والدراسات المستقبلية .

وان كان هناك من كلمة نضيفها في ختام استطلاعنا هذا ، فهي ان النخلة قد اسهمت بدور ملموس في غذاء سكان الواحات في المملكة العربية السعودية ، وقد حان الوقت - لايجاد التكنولوجيا الحديثة المتمثلة في زراعة الانسجة وبنوك حفظ السلالات والأصول ، وغير ذلك من الوسائل العلمية المتاحة - لرعاية هذه النخلة المعطاء □



حقل تجارب في المركز جلبت اشجاره من معظم مناطق المملكة الزراعية .

يرغب المستهلكون في تناولها مباشرة ، ولذلك تكون فكرة تصنيع التمور - التي يجري الاعداد والتنفيذ لها بعد الانتهاء من مراحل البحث والتجربة في مركز أبحاث النخيل والتمور - صائبة للاستفادة من الفائض في تصنيع مواد غذائية أخرى .

فبعد دراسات مستفيضة قام بها المركز تبين له ان هناك حوالي اربعمئة صنف من اصناف التمور في المملكة ، تشكل الاصناف التجارية ، منها قرابة ١٠٪ فقط ، يمكن تحويل ثمارها ، في مراحل التخلق المختلفة ، الى حوالي خمسة وعشرين منتجا جديدا ، كالجلي ، والمرني ، والحلوى ، والدبس ، والمخللات ،

للتغلب على معظم هذه المشاكل هو استغلال تقنيات الهندسة الوراثية ، وعلى سبيل المثال حفظ الأصول الوراثية في بنوك الأصول الوراثية الدقيقة - Micro-germplasm Banks على هيئة أجنة أو أنسجة في درجات حرارة منخفضة جدا تصل الى ١٩٦ مئوية تحت الصفر ، باستخدام النيتروجين السائل ، ومن ثم إعادة زراعتها عند الحاجة بواسطة تقنيات زراعة الانسجة والخلايا . ولكن هذه الطريقة لا تزال تحت الدراسة ، ولها مشاكلها الخاصة وهي غير عملية ، على الأقل في الوقت الحاضر . وحتى تتم الاستفادة القصوى من بنوك الأصول



في مساء عاصف شديد البرودة من عام ١٩٣٤م ، غادر « يوكوبس يونكر » ، احد البحارة المعمرين ، منزله قرب « بريتوريا » وراح يتمشى في مزرعته ، قلقا مضطربا ، بعد هبوب عاصفة رعدية عنيفة وهطول امطار غزيرة عاتية . وفجأة ، وقع بصره على ماسة لامعة براق ، بحجم بيضة دجاجة ، مغطاة بطبقة رقيقة من الطين . في تلك اللحظة ، كان « يونكر » على موعد مع الثراء ، بعد ان قضى سنوات عديدة باحثا عن الماس دون جدوى . ولكنه سرعان ما باعها نظير مبلغ ٣١٥ الف دولار دون ان يعلم ان لا مثيل لنقاء تلك الماسة وشفافيتها وصفائها . وقد اطلق عليها اسم « ماسة يونكر » ، حيث تنقلت ، فيما بعد ، بين ايدي كثير من الامراء والاثرياء ، الى ان بيعت ، عام ١٩٧٢م ، لرجل اعمال ياباني نظير مبلغ ثلاثة ملايين ونصف المليون من الدولارات الامريكية .



### رحلة في عالم التشكيل والظهور

مما لا شك فيه ان لصلابة الماس وندرته ، وشدة تألقه وبريقه الاثر الرئيس والفاعل لجعله متفوقا على معظم الجواهر والحلي والاحجار الكريمة النفيسة . ولذلك ، فقد اطلق عليه قدماء الاغريق كلمة « adamas » وتعني باليونانية « المادة التي لا تقهر » . ولما كان للماس هذه المكانة العالية ، فقد دأب الناس على التساؤل عن سر هذه الصلابة ، وكنه ذلك الريق الاخاذ . ومن هنا ، فقد ظهرت نظريات عديدة حول تكون الماس وتشكيله . وقد لاقى الرأي القائل ان الماس قد دخل بعض البراكين الخامدة الكثير من التأييد من قبل العلماء والمختصين . فعند تدفق الحمم البركانية الملتبحة تتولد حرارة عالية جدا وضغط هائل يؤثران على ذرات الكربون الموجودة داخل هذه الحمم ، ويعملان على تحريك هذه الذرات واصطفافها على شكل بلورات ذات ثمانية اضلاع . وهذا الشكل هو الذي يعطي الماس خصائصه الفريدة .

وبمرور الوقت ، تتكون الفجوات الانبوبية ، التي تحتوي على خام الماس ، وذلك نتيجة لانخفاض درجة حرارة الحمم البركانية التي تتحول الى مواد صلبة تعمل على اغلاق فتحات البركان الثانوية وقصبة الرئيسة . وتبدأ الصخور الموجودة في الاجزاء العلوية بالتفتت

# الماس.. أدرة الأحجار الكريمة

بقلم : الأستاذ احمد حافظ حنجل - الظهران



قامت حكومة « الترانسفال بشراء هذه الماسة وتقديمها هدية الى ملك انجلترا آنذاك ، ادوارد السابع ، الذي كلف فريقا من اشهر خبراء الماس في « امستردام » بصقل هذه الماسة . وقد قطعت هذه الماسة الى تسع قطع كبيرة وست وتسعين قطعة صغيرة . وما زالت اكبر هذه القطع وتدعى « كوليناان ٢ » اكبر ماسة صقيلة في العالم حيث تزن ٥٣٠ قيراطا تقريبا .

اما ماسة « تيفاني — Tiffany » ، التي تزن ١٢٨ قيراطا ، فهي اكبر واجمل ماسة صفراء في العالم . وبالإضافة الى شدة صفائها وشفافيتها ، فان لها سحرا خاصا وجاذبية لا تقاوم . ويقدر خبراء الماس والاحجار الكريمة قيمتها بأكثر من مليون دولار ، وقد بيعت بمبلغ ١٨ ألف دولار عندما اكتشفت في منجم « كبرلي » عام ١٨٧٧ م . وقد عرضت في كثير من المعارض العالمية مثل « معرض شيكاغو الدولي » و « معرض نيويورك العالمي » . وتعد ماسة « كوهينور — Koh-i-noor » التي تعني بالفارسية « جبل النور » وتزن ١٨٦ قيراطا ، من اشهر ماسات العالم لما لهذه الماسة

الماسة الجيدة هي التي تكون خالية من العيوب وذات شفافية مشرقة .

**التناسق الفني والابداعي في قطع الماسة وصقلها .** عند تقييم طريقة القطع ، يجب مراعاة نوع الماسة وشكلها ، ثم تناسق اضلاعها واتساقها ، اضافة الى جمال شكلها الخارجي . ولما كان لعملية قطع الماسة وصقلها الدور الرئيس في اظهار قيمتها ، لذا يجب ان يقوم بهذه العملية مختصون اكفاء ، وفنيون ذوو خبرة طويلة مميزة ، وموهبة ومهارة عاليتين . وكلما كانت طريقة قطع الماسة وصقلها ذات تناسق ملائم لطبيعة تشكيلها ، ازداد بريقها وتألقها .

## شهر ماسات العالم

من خلال صفاء الماس وشفافيته تنعكس خيوط رقيقة من الضوء المتألق ، ويتألق شلال من الالوان اللامعة البراقة . وعلى مر العصور ، اكتسب الماس مكانة سامقة بين الاحجار الكريمة ، بما إمتاز به من سحر وجاذبية ، وروعة وجمال وبالإضافة الى كل هذه

والتحلل مكونة اشكالا متنوعة من التربة قد تنجرف بما تحتوية من ماس وتندفع نحو الجداول والوديان ومجاري الانهار . وقد تعمل عوامل التآكل والتعرية على هدم وتصدع هذه الفجوات الانبوبية ، وبذلك يندثر خام الماس داخل اعماق شديدة من جوف الارض .

وبالرغم مما يتمتع به الماس من صلابة شديدة تحفظه من الذوبان في اي نوع من الاحماض او المحاليل ، فانه يتلف عند تعرضه لحرارة عالية ، حيث انه يحترق مخلقا غاز ثاني اكسيد الكربون اذا ما وجد في مجال مملوء بالاكسجين . اما اذا تعرض لحرارة عالية ، في مجال خال من الاكسجين ، فانه يتحول الى مادة الجرافيت ، التي هي شكل من اشكال الكربون الاسود .

## خصائص الماس ومزاياه الجيدة

قبل الاقدام على شراء او اقتناء ماسة ما ، لا بد من استشارة خبير او متخصص في الماس . فهناك خصائص ومزايا معينة يجب توفرها في الماسة كي تمنحها اهمية فريدة ، وقيمة كبرى ، وتجعل منها حلية نفيسة واثيرة . اما اذا شاب الماسة بعض العيوب ، مثل وجود بعض التصدع والشقوق ، او الشوائب والبقع الممتعة ، فان ذلك يقلل من اهميتها ويخفض من قيمتها .

وهناك اربع خصائص او ميزات تزيد من قيمة الماس وتجذب المشتري لاقتنائه . هي :

**اللون .** فكلما كان اللون شديد التركيز ، فائق اللمعان ، ازدادت الماسة روعة وجمالا . والماس الازرق اغلى الماس قيمة واكثره ندرة ونفاسة . ومع ذلك ، فان بعض الماس لا لون له .

**وزن الماسة ،** حيث تقاس ، عادة ، بالقيراط الذي يعادل ٠.١٩٥ من الغرام . ومن البديهي ، ان الماسة كلما كانت ذات وزن عال وحجم كبير ، حازت على قيمة اعلى ومكانة ارفع . ومع ذلك ، فان خبراء الماس ينصحون المهتمين بشراء الماس واقتنائه بمحاولة اختيار الاماس الذي يتراوح وزنه بين قيراط وثلاثة قيراط وذلك لسهولة التصرف به وسرعة بيعه عند انخفاض سعره او ارتفاعه .

**نقاء الماسة وشفافها .** فكلما ازدادت الماسة نقاء وشفاء ازدادت روعة وجمالا ، وعلت قيمة ومكانة . ويقول خبراء الماس ان



تتطلب عملية قطع الماس وصقله مهارة كبيرة وعناية شديدة .

الخصائص والميزات الفريدة ، فان بعض الماسات النفيسة قد اكتسبت شهرة واسعة ومكانة اثيلة لما احتوته من خصائص وميزات نادرة او بما عاصرتها من شخصيات عظيمة او شهدته من احداث تاريخية مؤثرة .

ولعل اكبر ماسة في العالم واكثرها شهرة هي الماسة « كوليناان — Cullinan » التي وجدت في منجم « بريمر — Premier » في جنوب افريقيا في عام ١٩٠٥ م . وقد كانت هذه الماسة تزن ، قبل القطع والصقل ، ٣١٠٦ قيراطا او ٦٠٥ غرامات تقريبا . وقد







مجموعة نفيسة من الماسات البنية النادرة .

من سجل تاريخي حافل بأعمال القتل وإراقة الدماء . ويرجع الخبراء تاريخ اكتشاف هذه الماسة الى عام ١٣٠٤م ، حيث تنقلت ، بعد هذا التاريخ بين قصور حكام الهند وامراته . واخيرا قدمت هدية من قبل شركة الهند الشرقية للملكة فيكتوريا ، ملكة إنجلترا عام ١٨٥٠م . وهي موجودة الآن في برج لندن ضمن جواهر التاج البريطاني .

ويلف الغموض ماسة « هوب - The Hope Diamond » ، اكبر واجمل ماسة زرقاء في العالم وهي تزن حوالي ٤٥ قيراطا . ولهذا الماسة مكانة خاصة في عالم الماس لانها الماسة الوحيدة في العالم التي تطلق أضواء فوسفورية حمراء حيرت العديد من خبراء الماس والاحجار الكريمة . ومنذ ان اشتراها « هنري فيليب هوب » عام ١٨٣٠م تنقلت بين ايدي كثير من الحكام والاثرياء ورجال الاعمال حيث رافق سوء الحظ مصير كل من اقتناها . واخيرا ، وفي العام ١٩٥٨م ، تبرع بها رجل الاعمال الامريكي « هاري ونستون » الى متحف « سميثسونيان » في الولايات المتحدة الامريكية بعد ان اشتراها بمبلغ مليون دولار عام ١٩٤٧م .

### مناطق الماس الرئيسية في العالم

يعد الماس من اكثر الاحجار الكريمة قيمة ونادرة وجمالا . ولما كان للماس هذه الميزات والخصائص ، فان العديد من الافراد والشركات قد هرعت للبحث عنه في اماكن مختلفة من العالم . وقد اجمع خبراء الماس على تقسيم مناطق الماس الى اربع مناطق رئيسية في العالم هي : افريقيا ، والهند ، والاتحاد السوفيتي ، وامريكا الجنوبية .

والهند هي من اوائل الدول التي اكتشف فيها الماس ، بل يرجع خبراء الماس على انها اول دولة وجد فيها الماس . وعلى الرغم من اكتشاف كثير من الماسات النادرة مثل « كوهينور » و « جيهانجير » في اراضيها ، فان انتاجها من الماس اخذ بالانخفاض . وتقع مناجم الماس الثلاثة الرئيسية في الهند قرب « حيدر اباد » ، وعلى طول نهر « كريستنا » ، وحول « خليج البنغال » .

وقد اكتشف الماس في البرازيل عن طريق الصدفة وذلك عندما كان العديد من البرازيليين منكبين بحثا وتنقيباً عن الذهب في منطقة « ديامانتينا » . ومع ان معظم الماس



عقد قصير مزخرف بحبات الماس وخمسة ماسات لوزية الشكل وحاتم متناسق من الماسات المستطيلة الشكل .

المكتشف في البرازيل صغير الحجم الا انه جيد النوعية . وفي ولاية « باهيا » البرازيلية توجد كميات كبيرة من خام الماس الاسود الذي يستخدم في اجهزة الحفر والتنقيب العميقة وذلك لشدة قسوته وصلابته .

وتتركز مناطق الماس في الاتحاد السوفيتي ، الذي ينتج ١٦٪ من الانتاج العالمي ، في جبال الاورال وسيبيريا وقيعان البحار . ففي عام ١٨٢٩م ، اكتشف احد خبراء المعادن ، الذي كان ينقب عن الذهب



الولايات المتحدة الأمريكية ، باجراء تجارب عديدة لانتاج ماس صناعي . وفي عام ١٩٥٤م ، نجح العلماء في انتاج ماسات صغيرة جدا لا يزيد حجمها عن حجم ذرات الرمل ، من خلال تعريض مواد كربونية لضغط هائل وحرارة عالية . وقد قامت شركات عديدة ، بعد ذلك ، بأبحاث وتجارب كثيرة للحصول على الماس عن طريق انتاجه في مختبرات ومعامل خاصة ، من خلال وسائل علمية متقدمة .

وفي شهر مايو من عام ١٩٧٠م ، احرزت شركة الكهرباء العامة نصرا آخر عندما استطاع علماءها انتاج اول ماس صناعي على هيئة حلي وجواهر ذات حجم كبير . ومنذ ذلك الوقت ، استمرت الابحاث والتجارب لانتاج ماس متعدد الاشكال والاحجام ليتلائم مع متطلبات التجارب والمبتكرات العلمية الحديثة . وفي اثناء اجراء تلك التجارب توصل العلماء الى ان اضافة مادة « البورون » ، وهي عنصر لا فلزي ، للماس يتحول الى مادة شبه موصلة تستعمل في صناعة الترانزستورات والاجهزة الالكترونية الدقيقة . وما لا شك فيه ان الماس الصناعي مصمم ليؤدي اهدافا محددة ودقيقة ، تشتمل على خصائص وميزات معينة . اضافة الى ذلك ، فهو ذو تكلفة باهظة ويحتاج الى تقنيات متقدمة جدا . ولذلك فان خبراء الماس الطبيعي ومنتجيه لا تساورهم اية مشاعر خوف او قلق نتيجة تقدم صناعة الماس الصناعي وازدهاره □

## المراجع

1. The World of Diamonds , Timothy Green 1981.
2. Diamonds Eternal, Victor Argenzio 1974.
3. The Diamond World, David E. Koskoff 1981.
4. Gems, Robert Webster 1978.
5. Gemstones of the World, Walter Schumann 1979.
6. National Geographic, the Incredible Crystal: Diamond January, 1979.
7. Gems and Jewels Benjamin Zucker 1987.
8. Colored Gemstones David Federman 1990.

نستخدم في مجال الصناعة والتجارب العلمية . بينما تستخدم النسبة الباقية في صناعة الحلي والجواهر . واذا علمنا ان انتاج العالم السنوي من الماس يبلغ عشرة اطنان تقريبا ، فان ثمانية اطنان من هذا الناتج تستخدم في المجال العلمي والصناعي . ومن هنا ندرك مدى اهمية الماس وفاعليته في مجال العلم والصناعة .

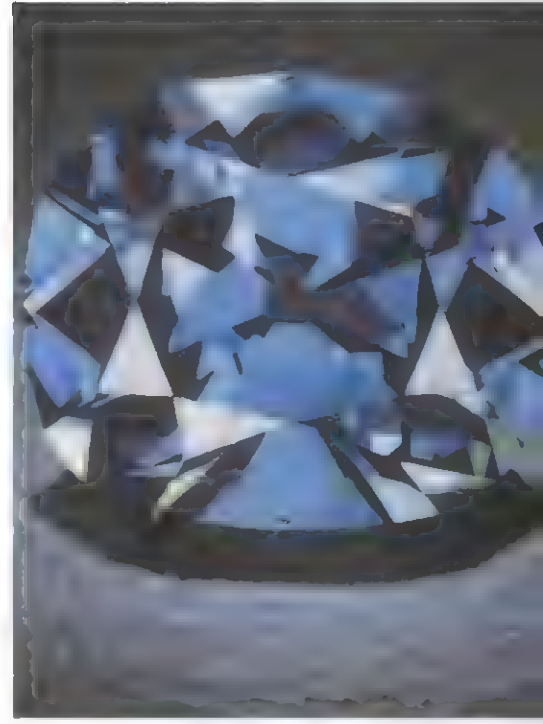
والماس المستعمل في الصناعة صغير الحجم . غير متقن التشكيل او الفصع . الصقل ، ضعيف الصفاء والشفافية ، وذو لون باهت . وعلى الرغم من وجود هذه الصفات السلبية ، فانه لا يزال يحافظ على قيمته واهميته في مجال العلم والصناعة . فهو ضروري لصناعة الاجهزة والآلات الدقيقة لمقاومته الشديدة لعوامل التآكل والاهتراء والصدأ والاحتكاك . ويستخدمه مصممو الآلات والاجهزة والمحركات في تصميم وتشكيل اجزائها لما يوفره الماس من دقة فائقة في القياس ، وقدره عاليا في التحكم .

ويستخدم المهندسون والفنيون وعلماء الجيولوجيا اجهزة وأدوات قطع وحفر ونقبت ذوات رؤوس ماسية تستطيع قطع وثقب اقصى المواد واصلب المعادن دون اية صعوبة وبدقة متناهية . اضافة الى ذلك ، فان الماس المثبت في اجهزة الحفر يساعد هذه الاجهزة على اختراق طبقات عميقة من القشرة الارضية والحصول على عينات مهمة من تشكيلات التربة والصخور

وفي بعض الصناعات ، لا يشكل حجم الماس او شكله عائقا كبيرا حيث يعمل الفنيون في المختبرات ومراكز الابحاث على طحن الماس وسحقه الى حبيبات وحبيبات صغيرة جدا لحفظها مواد حرة لاكتساب مميزات وخصائص جديدة . وبذلك يمكن تشكيل الماس من جديد ليتكيف مع متطلبات وحاجات صناعية عديدة .

## الماس في المجال الصناعي

على الرغم من ان انتاج العالم السنوي من الماس الطبيعي يبلغ عشرة اطنان تقريبا وان ٨٠٪ من هذه الكمية تستخدم في المجال العلمي والصناعي ، فان الاستخدام الواسع والمتزايد في الاجهزة والآلات والمحركات ، دفع العلماء والمختصين للبحث عن مصدر آخر يستطيعون الحصول ، من خلاله ، على الماس . ولذلك ، فقد قام فريق من العلماء في مختبرات مؤسسة الابحاث الكهربائية العامة ، في



في جبال الاورال ، بعض الماسات المختلطة بالذهب والبلاتين . وفي العام ١٩٤١م ، بدأ الاتحاد السوفيتي باستخدام الطرق العلمية الحديثة في التنقيب عن الماس ، مما اتاح له مضاعفة انتاجه لحاجته الماسة لاستخدامه في مجال الصناعة والبحث العلمي .

اما دول افريقيا الوسطى والجنوبية فانها تمد العالم بـ ٨٠٪ من حاجته من الماس . ولا شك ان اهم الدول الافريقية المنتجة للماس هي جنوب افريقيا التي اكتشف الماس فيها في قاع نهر « فال » الرملي عام ١٨٦٦م . وتعد مناجمها الثلاثة « بريمير » و « ديمبري » و « دي بيرز » من اشهر مناجم الماس في العالم . وهناك دول افريقية اخرى تنتج كميات لا بأس بها من الماس ، مثل : انجولا ، والكونغو ، وغانا ، وغينيا ، وزائير . وساحل العاج ، وتنزانيا ، وسيراليون .

## دور الماس في المجال الصناعي

لعل اول شيء يتبادر الى ذهن الانسان ، عندما يذكر الماس ، هو ذلك الضوء اللامع وتلك الاشعة المتلألئة التي تبهير العين بريقا ، وصفاء ، وجمالا . ويغيب عن البال ذلك الدور المؤثر والفعال الذي يلعبه الماس في مجال الصناعة وحقول التجارب العلمية المختلفة . وحسب آخر الاحصاءات المتعلقة بانتاج الماس ، تبين ان نسبة ٨٠٪ من مجموع انتاجه





# لنأفي هجرة الطيور عبرة

لعل من الظواهر الطبيعية الجديرة بالبحث والتأمل ظاهرة هجرة الطيور الموسمية ، هذه الظاهرة التي استحوذت على اهتمام مشاهير علماء الطيور منذ زمن بعيد . وعلى الرغم من إبحاثهم ودراساتهم الميدانية فإنهم لم يتمكنوا من التعرف الى الكثير من اسرارها وخفاياها . وفي هذا المقال سنعرض بعض جوانب هجرة الطيور الغريبة التي لا تخلو من الطرائف النادرة .

## انتشار الطيور وهجرتها

تعيش الطيور وتنتشر في كل بقعة من بقاع الارض ، اذ نجدها في القطبين المتجمدين من الكرة الأرضية ، وفي قمم الجبال الشاهقة ، وفي اكثر الغابات اكتظاظا ، وأشد الكهوف ظلمة ، واكثر الصحاري جفافا ، واكثر المدن ازدحاما ، كما تستطيع انواع كثيرة من الطيور غزو البيئة المائية بكل جدارة ، فهذه الطيور سائدة السمك كخطاطيف البحر والنوارس

وغيرها تغوص في البحار والانهار لأعماق تزيد عن ثلاثين مترا لتحصل على قوتها من الاسماك والحيوانات المائية الأخرى . ومع ان الطيور من ذوات الدم الحار ، وهذه الصفة تمكنها من التكيف في بيئات متباينة الحرارة ، الا انها تميل في مواسم محددة الى ترك موطنها الاصلية ( حيث تعيش معظم الوقت وتفرخ ) لتقضي فترة زمنية معلومة في مناطق اخرى اكثر دفئا ، ثم تعود الى موطنها الاصلية في وقت محدد سالكة طرقا معينة في رحلة الذهاب والاياب .

بقلم: الاستاذ درويش مصطفى الشافعي - الاردن





١٠ - طائر الخشب (القطب) وهو من طيور الجبال  
١١ - طائر الخشب (القطب) وهو من طيور الجبال  
١٢ - طائر الخشب (القطب) وهو من طيور الجبال

وقد جمعت هذه الطيور خلال هجرتها آلاف  
الكلميرات . وقد ليس أن هجرة الطيور  
تستمر بحسب رغبة هرب من البعد ، ولا  
ترتبط دوماً بنقص الغذاء أو التنافس على  
الآلات ومناطق التكاثر ، وإنما لها أهداف  
واعراض أخرى ، نلعل من أهمها فناء الطيور  
الضعيفة في أثناء الهجرة وبقاء الطيور القوية  
التي تعود إلى موطنها وهي موفرة الصحة  
والشده فتقدم سلالة قويا تحفظ النوع ويحقق  
بقاءه . ومن أجل التأكيد على صحة هذا الرأي  
فإن أحد الباحثين حفر بعض الطيور المهاجرة  
قبل موعد هجرتها لتبين ، وعمل على توفير  
كل مقومات حياتها وقائنها مثل الإضاءة  
لنفسه ، ودرجة الحرارة المثلى ، والغذاء  
وعبرها ، ومع ذلك ظهر الضعف والهراس عليها  
وبقي بعضها . وعند وضع الطيور التي بقيت  
على قيد الحياة مع مثيلاتها التي عادت من  
هجرتها في كنفني ميران نرى أن الأخيرة كانت  
أثقل وزناً ، كما كانت أحف وأقوى ريشاً وأكثر







حيوية ، وهذا يدل على ان الهجرة كانت السبب في اكسابها قدرات اضافية مميزة .

واذا كان الانسان يتمتع بقوة الذاكرة والمقدرة على اختراع الآلات كالبوصلة التي تحدد له الاتجاه ، والساعة التي تبين له الوقت خلال تنقله وترحاله فكيف تتصرف الطيور في رحلاتها الطويلة المجهولة ؟ ومن الذي ينبئها عن الاتجاه ؟ واذا ما علمنا ان هجرة الطيور تبدأ في مواسم معينة فما هي العلامات والمؤثرات التي تخبر الطيور عن مقدم فصل الشتاء أو الربيع ، حتى تستعد للرحيل الجماعي ؟ واذا ما قلنا ان الظروف الطبيعية غير المواتية مثل نقص الغذاء ، ودرجات الحرارة المتدنية ، وقصر النهار وغيرها هي التي تحث الطيور على الرحيل من موطنها الاصلية فما هي العوامل التي تدفع هذه الطيور للعودة الى الوطن مع ان جميع الظروف والمتطلبات البيئية والطبيعية متوفرة لها في المناطق التي هاجرت اليها ؟ ثم ما هو الدافع الحقيقي وراء هذه الرحلات ؟ وكيف تستدل الطيور على طريقها عبر الصحاري والمحيطات ؟ ولماذا لا تهاجر جميع انواع الطيور مع العلم ان بعض افراد النوع الواحد تهاجر بشكل دوري ( في كل عام ) وبعضها الآخر لا يهاجر ؟ وهناك اسئلة كثيرة محيرة جعلت العلماء يقفون امامها عاجزين عن اعطاء تفسيرات مقنعة . ولعل مصدر العجب والظرافة في موضوع هجرة الطيور يدور حول السؤال التالي : كيف تستدل الطيور على طريقها ؟ مع ان الطيور المهاجرة تقطع ، كما عرف عنها ، مسافات طويلة تبلغ عدة آلاف من الكيلومترات عبر الصحاري والمحيطات الشاسعة التي تاه فيها مئات البشر المزودين بأحدث الأجهزة والمعدات . الحقيقة ان الطيور تمتلك حواسا وتجهيزات ملاحية من صنع اله حكيم ، هي بالطبع اكثر دقة واعظم قدرة من مصنوعات الانسان ، فهذا العصفور الصغير المسمى نقشارة الصفصاف (Willow Warbler) يرحل من بريطانيا الى الشرق العربي قاطعا مسافة تزيد عن ثمانية آلاف كيلومتر . وهذا طائر السكوا (Skua) يهاجر في كل عام من شمالي آسيا وامريكا الى المناطق الدافئة في جنوب الكرة الارضية قاطعا عشرين الف كيلومتر . اما طائر خطاف البحر (Tern) الذي يسكن في المنطقة المتجمدة الشمالية ويربي فراخه فيها خلال فصلي الربيع والصيف فيهاجر عند قدوم





القمر ، وبعض النجوم . والسؤال الذي يطرح نفسه هو : ماذا لو كانت السماء مليدة بالغيوم أو الضباب ؟

### \* إستعانة الطيور بمغناطيسية الأرض

لاحظ العلماء ان الطيور تتبع خلال هجرتها طرقا محددة منذ الاف السنين وكأنها تعرف طبوغرافية الأرض بدقة او انها تتأثر بخطوط القوى المغناطيسية التي تمتد من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي وهذا تستطيع توجيه نفسها وتحديد مسارها ولكن عندما ثبت احد العلماء معاصينا على رؤوس عدة طيور مهاجرة بهدف التشويش على المجال المغناطيسي استطاعت هذه الطيور مع ذلك الاستدلال على طريق هجرتها دون حرج .

### \* قوة البصر عند الطيور

لا شك في ان قدرة الطيور على الابصار قوية جدا بحيث تفوق قوة ابصار الانسان بثماني مرات على الأقل ، كما انها تستطيع رؤية وتحديد معالم المدن والسهول والجبال ولولا ذلك لما استطاع الطائر تمييز عشه من بين عشرات الأعشاش المشابهة لعشه عندما يكون التعشيش جماعيا . ولكن المحيطات والصحارى لا تحتوي علامات او معالم مميزة كما ان العوامل الجوية ليست مستقرة دائما وعلاوة على ذلك تتغير معالم الأرض بسبب نشاطات الانسان عاما بعد عام . وللتأكيد على عدم اهمية هذه النظرية قام احد الباحثين بوضع عدسة شفافة امام عيني حمامة لتقليل قوة ابصارها ومع ذلك استطاعت الحمامة العودة الى منطقتها وعشها بسهولة ويسر . والاهم من هذه التجربة نورد القصة التالية :

صوّب صياد في مصر بنديقه على فوج من الطيور المهاجرة ، فاصطاد عدة طيور من بينها طائر بيضاء معمر وجد في ساقه حلقة معدنية مكتوب عليها : بيضاء معمر اعتاد السفر الى امريكا ويعود منها كل عام وهو ضرير . التوقيع ( مكتب هجرة الطيور . مفرست / الترويج ) . نشرت هذا الخبر جريدة الاهرام المصرية يوم السبت ٤ سبتمبر ١٩٧١م في العدد (٣٠٩٤٨) صفحة (١١) .

### \* الإعتداد على الضغط الجوي

افترض العلماء ان للطيور قدرة على معرفة هجرتها بالاعتماد على الضغط الجوي المؤثر على



فصل الشتاء الى المحيط المتجمد الجنوبي حيث يحل فصل الصيف ليتمتع بصيفه الجميل ، ثم يدعوه الحنين الى الوطن فيعود اليه وهو في رحلة الذهاب والاياب يقطع مسافة تزيد عن اثنين وثلاثين الف كيلومتر . ومن اجل التعرف الى وسيلة الطيور في الاهتداء الى طريقها اجرى العلماء عدة تجارب واقترحوا عدة نظريات نذكر منها الآتي :

### \* إعتداد الطيور على الشمس والقمر لمعرفة الاتجاه

افترض بعض العلماء ان الشمس ترشد بعض انواع الطيور الى طريقها الصحيح حيث ان الطيور تحدد الجهة الشرقية بمجرد بزوغ نور الفجر ، بينما تستدل الطيور المهاجرة ليلا







ذوق الحاميه وهذا على وجود حسانه  
 حيله من ذل القصر من جهة والحاديه  
 لأصيه من جهة اخرى فما سبب ذل قصه  
 من ان يعرف من ان ي حسب حقه  
 هو من قصه موجود على سطح لاد  
 لأصيه من جهة اخرى فما سبب القصر  
 الحق لا يكمل اليه في جميع امراض  
 من سبب حيله من ذل حيله ذوق حيله

... ..

[illegible]

بین

[illegible]



## « النظائر المشعة والتشخيص الطبي »

بقلم: د. محمد إبراهيم الجار الله  
جامعة الملك فهد للبترول والمعادن - الظهران

مخاطر له عواقب فهو يقود الى استخدام الاشعاع الذري دون تحفظ أي دون الاخذ في الاعتبار المخاطر المحتملة لها وهذا ما يحصل في احيان كثيرة مما يخالف الفرضيات والتوصيات التي وضعتها الهيئات الدولية المتخصصة في هذا المجال التي تؤيدها بشكل عام الادلة الموجودة .

فقد قامت الهيئة الدولية للحماية الاشعاعية (ICRP) حديثا ( ١٩٩١ م ) بتخفيض حدود الجرعة الاشعاعية المسموح بها للعاملين في مجال الاشعاع الذري الى اربعة اعشار الجرعة المحددة من قبل ، وتخفيض الجرعة المسموح بها لعموم الناس غير العاملين في مجال الاشعاع الذري الى خمس الجرعة المحددة من قبل وذلك نتيجة ظهور معلومات جديدة تفيد ان تأثير الجرعة الاشعاعية المنخفضة تزيد كثيرا عما كان مقدرا لها من قبل .

ومن اراد الاستزادة فليرجع الى مقال « تعليق على مقال التصوير الشعاعي والحمل » المنشور في القافلة العدد ٦ المجلد ٣٨ أو يتصل بالكاتب للمزيد من المعلومات □

لقد اطلعت على المقال الذي نشر في مجلة « القافلة » عدد المحرم ١٤١٢ هـ بعنوان « النظائر المشعة والتشخيص الطبي » ومشاركة مني أود تصحيح خطئين وردا في المقال :

أولا : ذكر في المقال ان عنصر اليورانيوم ٢٣٨ مستقر<sup>(١)</sup> والحقيقة ان هذا العنصر مشع مثل اليورانيوم ٢٣٥ وليس مستقراً كما ذكر ، الا ان الفرق بين الاثنين ان عمر نصف تحلل اليورانيوم ٢٣٨ هو  $4,91 \times 10^9$  سنة وهو يزيد كثيرا عن عمر نصف تحلل اليورانيوم ٢٣٥ وهو  $7,1 \times 10^8$  سنة .

ثانيا : ذكر كاتب المقال ان النظائر المشعة المستخدمة في التشخيص « لا تلحق بأنسجة الجسم أية أضرار »<sup>(٢)</sup> وقوله هذا يحتاج الى برهان . والحقيقة ان الاشعاع الذري بطبيعته مضر بالحياة فعند التعرض لجرع منخفضة منه يمكن ان تبدأ سلسلة من الاحداث غير المفهومة تماما التي قد تقود الى مرض السرطان او الى التلف الجيني .

ان التصور الموجود عند بعض الاطباء من ان التشخيص بالاشعاع الذري لا يحمل أية اضرار أو

(١) العمود الأول ، ص ١٩ ، الفقرة الأولى ، السطر ١٩ و ٢٠ .

(٢) العمود الثاني ، ص ١٩ ، الفقرة الثانية ، السطر ٢٨ و ٢٩ .

# تحويل النصوص

بقلم: الأستاذ منذر شعار - سورية

**هذا** من من الأدب عجيب ، وباب ضريف ، يحمي ويظهر ، ويستتر ويستعش ، وآتته حسن أدبي نام ، ولا يتكلف قائله نظما ولا نثرا ، ولا يأتي من عبده بشيء خلا تخويله وجهة النص ، ومثاله أبيات أبي فراس الحمداني المشهورة ، في إحدى روميته ، يخاطب ابن عمه سيف الدولة :

فليتك تحلو والحياة مريرة      وليتك ترضى والأنام غضاب  
وليت الذي بيني وبينك عامر      وبينني وبين العالمين خراب  
إذا نلت فيك القصد فالكل هين      وكل الذي فوق التراب تراب  
فجاء أحد الأدباء ، فحول وجهة هذه الأبيات من أن تكون إلى العبد ، إلى أن تكون إلى المعبود ، سبحانه وتعالى . فصار ينشدها ، وينشدها بعض الناس ، على أنها موجهة إلى الله عز وجل ، فانظر ، وانت تنوينا لله ، كيف اكتسبت جلالاتها وعظمة سامعة ، وكيف تحركت غير حركتها الأولى ، وأصبحت لها قيمة أخرى ، فوق قيمتها السابقة ، وبانت كأنها أدب حديد ، ونص حليل ، وخلطت منها النفس متعة لم تكن تحس . وحللت لها القلب

فهذا هو الباب ، وهذا هو النص ، وأنه نص ضريف وعجيب ، والنص في الوقت نفسه يدعو في هذا التوجيه ، وذلك التحويل ، فأبيات أبي فراس هذه ما أعلاها في البيان والأدب وقد

صنعت لأن يوجه إلى الله عز وجل ، وبها ما يحل هذا البيت ، لا أن قائمه ، ما فهم ، عرجي في الأدب ، على في صيغة شعر . يقول سائلا هذا مرصدا في سجع سائل مدحاه بقدا .

ففيه قول من حسن وجهاً حسن غير وجهته ، فعلا النص أكثر ، وهذا ما روي في الحديث بشريف ، « أحره سيقم



الشهود . وكذلك هو في سيرة ابن هشام ج ٢ ص ١٥٩ بعض اختلاف في الاسماء . ونحن نلخص هنا الحديث الشريف مسرعين الى غرضنا وموضوعنا وهو ان اسقف نجران لما بعثه كتب رسول الله ﷺ ، يدعوه الى الاسلام عرف صدق النبي ﷺ ، وانه المبشر المنتظر عندهم ، ولكنه امتنع من التصديق لثلاث خسر مكانه عند قومه وعند الروم - وكان الاسقف عربيا - فأعجن تكذيب النبي ﷺ ، وانه ليس المنتظر المبشر . فسمع الناس منه واضاعوا ، ثم انه سار يوما ومعه اخ له من امه ، وهو ابن عمه في النسب ، يقال له بشر بن معاوية ، وكنيته ابو عقيقة . فعثر بشر هذا ، أو عثر ناقته ، فقال بشر : تعس الاعداء (١) . فقال له اخوه الاسقف : لا تقل هذا ، فهو والله النبي ، واسمه في الوصع ( كتب محتومة كانت عندهم يتوارثونها ) فقال بشر : فمه اذا كذبت . قال : لأجل الا أحسر مقامي ومالي . فترك بشر اخاه وقومه . أو تربص حتى هلك اخوه .. روايات . وركب دقة في الحجار ، مسرعا ، وهو يخاطب النبي ﷺ ، على البعد ويقول :

اليك تعدو قلقلنا وضينا معترضا في بطنها جنبها  
مخالفا دين النصارى دينها

الوضين : ما يشد به الرجل على الناقة .

وصل الى النبي ﷺ ، فأسلم . ويزمه محمد معه حتى استشهد ، رضي الله عنه ، وهو الذي هدد الروم بالفتح . ثم جمع بينه وبينه . ثم جمعها على الشاعر كعب بن زهير ، رضي الله عنه (٢) . ثم لقد أخرج الطبراني في المعجم عن سالم عن ابيه ان رسول الله ﷺ ، أفاض من عرفات وهو يقول : اليك تعدو قلقلنا وضينا (٣) .

وروي ذلك عن ابن عمر ، أخرجه الهروي وبرحقيري كما قال ابن الأثير ، ان ابن عمر ، رضي الله عنهما ، شهد ما اندفع من جمع ( أي المزدلفة ) :

اليك تعدو قلقلنا وضينا معترضا في بطنها جنبها  
مخالفا دين النصارى دينها

وواضح ان رسول الله ﷺ ، ثم ابن عمر ، رضي الله عنهما ، انما خاطبا بالاشطار الله تعالى ، في الحج ، فادن حول رسول الله ﷺ ، الاشطار من ان تكون له ان تكون لله . وان هذا التحويل الذي موضح الان مقسم عند ادباء العرب الى ثلاثة اقسام :

فالأول تحويل من أدنى لأعلى .

- ١ - كان من عادة العرب ان اذا عثر احدهم ، دع على شدة حبه حبه بعض وهو افلاك ، فنزل : تعس فلان . خصمه وعدوه ، هدد حبه .
- ٢ - حديث الاسقف واسلام بشر بعبه في كتاب : حاد حبه ، للقائدهوي ، ج ١ ص ٢١٠ ط دمشق - دار المعرفه . ام بركة الشريفة بعد وفاة كعب بن زهير رضي الله عنه بشره معاوية . رضي الله عنه ، من ورثته وضنت عند احفاده حتى آخر عتقين . مما لا شك في استنبول . راجع تاريخ الادب العربي عند هاج - كعب بن زهير .
- ٣ - لسال العرب ، مادة : وحل .
- ٤ - المنصدر نفسه .

والثاني تحويل من أعلى لأدنى .

والثالث تكبير وتوكيد وتعدد .

فأما الأول فكما مر في أبيات اني فراس ، وكما فعل النبي ﷺ ، وعدند بقول في القصة : انه تحويل من جهة عالية الى جهة اقل . وكما فعل بعض اهل الرقة في بيتين له ديت ابن الخمصي ه ، يتعزل :

ان بيتا انت ساكنه ليس محتاجا الى العرج  
وجهك الوضاء حجتنا يوم يأتي الناس بالحجج (٥)  
فحجها بعض اهل الرقة من ان تكون موجهة الى اسك : الى ان توجه الى الله . مع تعبير طفيف ، فقال يباحي الله تعالى :  
ان بيتا انت ساكنه ليس محتاجا الى السرج  
وجهك المأمول حجتنا يوم يأتي الناس بالحجج (٦)

اهتر الشعر ، مع التحويل وجديد التوجيه ، اهترزا حبلا ، وأصبح البيت الذي يسكن هو القلب ، قلب المؤمن ، فيشير المقاتل الى قلبه وهو يناحي الله تعالى ، فهذا القلب ليس محتاجا الى نور وقد ملأه التذكر في الله الذي هو نور السماوات والأرض ، وكذا البيت الثاني اصبح في اعلى مقام وارفع معنى واحله واقومه .

وهما ايضا يرى ان الشعر رفيع حتى صبح ان يتحول الى الله . وان الشعر عن في اسك حتى صاغ هذا القول الموروث برصف راق . فتم ان يحدث به الله ذو الخلال والاكرام ، وليس كل شعر تمكن خويته ، ولا في قول يستطاع توجيهه ومن هذا الباب ما روي في احبار الحقيقة الشاعر ، وذلك انه قال مرة في مدح شريف من العرب :

متى تأتته تعشو الى سوء ناره تجد خير ناره عندها خير موقد  
فسمع عمر بن الخطاب ، رضي الله عنه ، هذا البيت ، فقال : تلت يا موسى عبيد السلام (١) . فقدم بالتحويل ، ووجه البيت توجيها آخر : من ان يشد ويعني به ذلك الشريف العربي ، ان ان يشد ويعني به الله عز وجل . ويعني بالمار ناره التي اوفد موسى عليه السلام يوم كلمه في اول عنته . فان تلت البار الالهية هي خير ناره في الوجود ، وموقدها ، وهو الله جل جلاله ، هو خير موقد ، لا بشر ولا نار من هذه اليزان المعروفة .

ولا شك في ان حين نشد البيت بعد تحويل الفاروق رضي الله عنه يدل ذلك اكثر ، وينشر منه حولك جلال أعظم ، وذلك حين تحس جلال الله وعظمة ناره تلت التي اوقدت للنور وترى يقينا ، ان هذا البيت فوق ان يقال لبشر ونار من هذه اليزان . ولا شك ايضا في ان البيت مرصوف بشكل عجيب حليل حتى صبح ان يثير احساس الصحابة الكرام ، وأن توجيه البيت وتحويله اقوى وأحسن ، واسم وأجل . فانشاعر محضه ومضيق معا . محضه حين عصم اسما بعنو . ومضيق حين قال شعرا يرفع هذا الرقة

- ٥ - دبو - ديت ابن خمصي يحضن محبي الدين دروش وعدنان مويحي - دمشق ١٩٨٤ م .
- ٦ - عدد مديبه سلام - سببه مر ٧ . تأليف صه البرادي ص ١٤٧ .
- ٧ - لا عن ، ص ١٠٠ - دبو - ص ٢٠٠ - ص ١٦٨ .





القرنين ان يأجوج ومأجوج مفسدون في الأرض (١). ففاه بهلول - وكان يعد من عقلاء اهل ابي - بالتحويل ، وحول الآية من ان يخاطب بها ذا القرنين - الى ان يخاطب بها صاحب الدار ذو الضفيرتين ووقع الاستطراف الممتع في هذا التحويل السريع ، ودى بهلول غرضه وقال ما يريد ولم يتكلف كلمة ، إنما هو محض التلاوة ، تاركا للسامعين باخذة ان يدركوا الحكمة التي اناحت له هذا التحويل ، وهي ضفيرا الرجل صاحب الدار حول رأسه ووجه كالقرنين ، والضياع التابعون له امرعون . كياحوج ومأجوج ، واصبح هو اذن كالقوم الذين ضلوا من ذي القرنين مضرة ، وقامه ( سد ) بينهم وبين المفسدين ، ان تداعيات ثمة وشبهات مبرجة ، تحدث في حاضر العربي وانسم وهو يسمع هذا التحويل فيعجب من اصابة الخدوف وحمل اليك والمهارة الفائقة في هذا الباب الادني اللطيف .

واما القسم الثالث وهو التذكير والتوكيد واستدراك فائتاه عليه ما رواه العامل ، بهاء الدين ، في كتابه « الكشكول » ، عن معاوية ابن أبي سفيان رضي الله عنه ، وانه يزيد .

**وكان** يزيد صبيا يفر وينعم ، فإراد ابوه معاوية ان يتعمد درسه وتعليمه ، كعادة الاب في كل وقت ، وكان حل دراسة القوم يومئذ القرآن ، فقل معاوية لاه الصغير يريد يوما : يا سي ، في اي سورة من القرآن أنت ؟ وكان يريد قد وصل - في دراسته - الى سورة « محمد » ، معروفة ان بعد سورة محمد في المصحف الشريف سورة « الفتح » ثم سورة « الحجرات » ، وكان يريد يومئذ قادر ان يقول في جواب به : انا في سورة « محمد » وينتهي الامر ، وكان لو قال هذا قد ذهب كلامه في عياض الدهر فم يدكر ، ولكنه ، يومئذ ، حاب حوايا فيه هذا التحويل الذي نحن صده ، فتت حوايه في الدهر وما حل اولاً نرويه بعد قراءة خمسة عشر قرأ . لقد قال : انا فتحنا لك فتحا مبينا . ليغفر لك الله ما تقدم من ذنبك وما تأخر وبع نعمته عليك ويهديك صراطا مستقيما . وينصرك الله نصرا عزيزا ه . يا امير المؤمنين (٢) .

فقال معاوية رضي الله عنه : يا بني ان هذه السورة تميم سورتان ، ففي أيتهما أنت ؟ نعم .. لم يجد معاوية يومئذ جواب ابنه شافيا كافيا ، وما هو بكاف ، فقد قال الاس انه في السورة التي تلي .. وفعل ( تلي ) أو ( تلا ) في العربية ، يدل على ما قل وما بعد . فسورة الفتح اذن هذه تليها من قبلها سورة محمد وتليها من بعدها سورة الحجرات فسأل معاوية يريد : ففي أيتهما أنت ؟ عند ذلك قال يزيد : في السورة التي من اونها : \* والذين آمنوا

- ١ - الآية ٩٤ من سورة الكهف ، واحبر في حاشي لادناه من ٢١٦
- ٢ - الايات ١ - ٣ من سورة الفتح

وعملوا الصالحات وآمنوا بما نزل على محمد وهو الحق من ربهم ، كفر عنهم سيئاتهم وأصلح بالهم (٣) .

**فمنذ** كله من التحويل المنع ، من ذنب نفسي الصغير ، فان يريد ما سأل الله عما وصل اليه من القرآن ، استعنها فرصة لثناء على ابيه وبعث الطمأنينة والسكينة في نفسه ، وتذكير مقامه من الاسلام والامة ، فحول الخواب الى ان تلا اول سورة الفتح ، والحطاب فيها لنبي ، <sup>صلى الله عليه وسلم</sup> ، فحوله يزيد الى ابيه تمس اشعة هذه الايات المباركات وحده ابيه ونفسه وقله . ويدخل الطمأنينة فيه ويتندد يريد تقدم به من خلافة النبي ، <sup>صلى الله عليه وسلم</sup> ، وكان ابوه قد نال الخلافة بعد حضوب ، وصحت له - رضي الله عنه - فيأتي العلامة فيمن له امه فتح من الله ومعزة . ان شاء الله ، واقام بعمة وهداية الى صراط مستقيم ونصر من الله عزيز . وحين استفسر الاب عن السورة المطلوبة توضيحا ، انظر ماذا فعل النبي ، لم يتل اول السورة لأن اونها : \* الذين كفروا وصدوا عن سبيل الله أصل اعمالهم (٤) . لكنه قال : في السورة التي من اونها : \* والذين آمنوا وعملوا الصالحات وآمنوا بما نزل على محمد وهو الحق من ربهم كفر عنهم سيئاتهم وأصلح بالهم (٥) . فبأله من علام ، وبأله من أمه ، وبأله من خويل .

ومن هذا الباب ما كان يغمه بعض المفسرين في الحروب ، قال ابو العباس المبرد : « ومنهم الذي ضل فأبده الرمح فجعل يسعى فيه الى قاتله وهو يقول : \* وعجلت اليك رب لترضى (٥) . فهذه الآية حكى ما قال سيدنا موسى ، عليه السلام ، لربه يوم سبق قومه الى معبد ربه لأحد الخوارة ، فوجد ذلك المقابل الى حاله وهو يسعى الى الموت ، فكان خولا قبيحا ، تذكير نفسه بوليداً وتنددا بما يفعل . وكذا من هذا الباب ما كان يصعبه بعض اهل الفكاهة البريئة ، فقد ذكر ان ضفيرا كان يقش عن حائه \* إنا غداً غداً (٦) . حواها من مراد موسى ، عليه السلام ، الى حاله توكيدا وتذكيرا وتنددا ، وكذا ما جاء في « خلاصة » عن نقش حاتم طفلي آخر انه كان \* كلوا وتمتعوا (٧) . فقد ذكر من الآية ما يخصه ، محولا وحيتها من ان يكون لكفارا الى ان تكون لطائفة الضعيفين ، يأكلون - حلال - ويتمتعون .

وفي هذا كفاية وعسى ، ان شاء الله ، لمدلالة على فن ظريف ، ويوع من الادب تقبل حبيب (٨)

- ٣ - الآية (٢) - سورة محمد .
- ٤ - الآية (١) - سورة محمد .
- ٥ - من الآية ٨٤ من سورة ممة عن محمد بن عبد الله ، ج ٢ ، ص ١٣٩ مصدرة لاسددة - م ٥٥
- ٦ - من الآية ٦٢ من سورة هجف . مصدرة لاسددة - م ١٩٣
- ٧ - من الآية ٤٦ من سورة برسات . عن كتاب - مصدرة - لمعاني ، ص ٧٥

# بين فكر الفلسفة ومعناها

بقلم : الاستاذ أبو عبد الرحمن بن عقيل الظاهري - الرياض

( غير المعين ) بأنه لا يتحقق لا في الذهن ولا في الخارج . وباعتبار ادراك الحكم فيه قسمه الى عدم في الخارج يقابله وجود في الذهن ، والى عدم في الخارج والذهن . ولهذا فالعدم المطلق لا يتصور اصلا . وافاد المتكلمون من المعتزلة من فلسفة العدم اليونانية الا انهم تناقضوا : فمرة رفضوا ثنائية القسمة الى وجود وعدم فقالوا : المعدوم شيء .

ولهذا كان العدم في رأي الفيلسوف « برغسون » يحتوي على فكرة الوجود وزواله معا ، لأن تصور عدم الشيء يفرض تصورا مسبقا لوجوده .

جاء المصطلحون العرب كان بين ايديهم الاستعمال العربي لكلمة عدم والمفهوم الفلسفي لهذه الكلمة ، فبرزت قضية العدم المطلق والعدم النسبي . ولدى المصطلحين العرب ارث فلسفي لقضية العدم من ركام الفكر اليوناني حيث عالج افلاطون قضية العدم المطلق بمناقشة جدلية في محاورته للسوفسطائي بالفصل الثالث « مشكلة الخطأ ومسألة اللاوجود » ترجمة فؤاد جرجي بربارة (٢) .

ان للكلمة معنى قاموسي ، ومعنى ايخائي للزيب كدلالة الجمع الحاشد على التناؤب . ويدخل في المعنى الإيخائي دلالات اللزوم ، وتداعي الخواطر . وللکلمة بعد ذلك معان فكرية ليست المعنى المعجمي ، وليست الظلال الايخائية . ولن أتفلسف في ذلك كثيرا ، وانما اشرحه من خلال المفردة اللغوية « عدم » .

وقد قرر الامام ابن فارس ان العين والبدال والميم أصل في فقدان الشيء وذهابه (١) . وهكذا نحت جميع المعجمات العربية . وانما وجدت استثناءات عند ارباب الاصطلاح . والعجيب ان هذا المعنى اللغوي الفطري أصل لمعنى فلسفي ، لأنه جعل العدم بمعنى الفقد والذهاب ، وهو ان العدم مسبوق بالوجود . وذكر لفكرة العدم عدة تقسيمات ، فباختبار الحكم فيه بالعدم قسم العدم الى : مطلق وهو غير المعين . ومقيد وهو المعين . وباعتبار الزمان قسمه الى سابق للوجود ولا حق له ، وما لا يسبقه او يلحقه وجود . وهذا الاخير هو ما سماه بالعدم المحض ، وعرفه بأنه لا يوصف بكونه قديما ولا حادثا ولا شاهدا ولا غائبا . وعرف العدم المطلق

٢ - عن فلسفة العلو لشنوفا ترجمة الدكتور عبدالعقار مكايوي



فمن المصطلحين ابو البقاء ايوب بن موسى الكفوي احترز لتعريفات اللغويين في كتابه الكليات فعرف العدم بأنه الفقد وضد الوجود . فالفقد تناول العدم بعد الوجود . وضد الوجود تناول العدم قبل الوجود . والشئ الموجود عبارتان عن معنى واحد ، فلا ثنائية . ومرة قالوا : المعدوم شئ وليس بوجود . فهذا اقرار بالثنائية . وذكر الكفوي في موضع آخر من كلياته : ان الفقد اخص من العدم ، لأنه عدم الشئ بعد وجوده . ومعنى العدم الاعم يتناول ما لم يوجد اصلا ، وما فقد بعد وجوده . وبين أن العدم اعم من النفي ولم يبين وجه عمومته . وعلل بتعليل لم يفسره ، وهو قوله : والفقد متعدد والغيبة قاصرة<sup>(١)</sup> .

ونجد عند الاحمد نكري زيادة تفصيل اذ يقسم العدم الى عدم مطلق ، ومطلق عدم . فالعدم المطلق ما ليس في الذهن ولا في الخارج . ومطلق العدم ما انتفى في الخارج فقط ، أو في الذهن فقط<sup>(٢)</sup> . وفرق في موضوع آخر بأن العدم المطلق مقيد بقيد الاطلاق . وان مطلق العدم مطلق من الاطلاق<sup>(٣)</sup> . وقال ابن سينا في النجاة : العدم ضد الوجود فهو نفي شئ من شأنه ان يوجد .

هذه هي المعاني الفلسفية العامة للعدم التي تربط المفهوم الفلسفي بالمفهوم لغة أو بما يجب ان يفهم لغة أي التماس المسمى المطابق للفظ العدم . وهذه المعاني معضلات لغوية وفلسفية تتصور بالمعنى اللغوي والتقييد بالحد أو التعريف ، وبالتقسيم والأمثلة . وأما اتمام تصوره بالبرهان عليه فيستغرق صفحات .

ووجدت معان اصطلاحية خاصة مقيدة بمفهوم مذهبي . فالعدم ( التيرفانا ) في الفلسفة الهندية حالة نفسية توصف بأنها ( لا احساس ) . توجد عند العزوف عن كل رغبة أو عمل . ووجه ارتباط هذا بالمعنى اللغوي ان هذه الحالة فقد للرغبة والنشاط .

المفهوم الفلسفي الهندي اصل للفلسفة **هذه** الوجودية فقد قال « هيدغر » : ان امرء يحس بالعدم في قلق الموت . ومعنى هذا الكلام ان القلق المشبط عن العمل عدم ، لأنه فقد للقدرة . ومائل « سارتر » بين تجربة العدم وتجربة الحرية اذ فيهما نرفض حالتنا ونقرر ان لا نكون ما نحن عليه . والواقع انه ثمة فرق ، فالحرية هي اختيارنا لرفض ما نحن عليه . والعدمية هي فقداننا بحريتنا ما نحن عليه . ووجه اللقاء

ان التحرر من شئ التزام بشئ آخر . فما نتحرر منه عدم ، وما نلتزمه وجود . وقد يكون ما نلتزمه عدم ايضا في حالة الفشل .

وذهب سارتر الى انه لا وجود للعدم في ذاته ، لأنه تعبير عن نفي لوجود شئ أو تعبير عن فقدانه . وهذا هو رأي « برغسون » الذي اسلفته انفا وذهب « سارتر » الى ان العدم موجود بداخل الكائن ذاته . والعدم عند شروفيه في كتابه « فلسفة العلو » بمقابل عبارات النفي مثل : فقط ، ولا شئ سواه<sup>(٤)</sup> .

قال ابو عبدالرحمن : هكذا وجدنا ما في العقل والوجدان عند التكلم يقتضيه المخاطب باللغة ( مقردة وجملة ) بالحد والتمثيل والتقسيم . والتعريف يأخذ سعته من المعنى اللغوي بالتعميم أو التخصيص أو التشبيه .

فحالة « لا احساس » عدم اصطلاحى ، وهو جزء من المعنى اللغوي . بل ذهب جمهور المفكرين الى انه لا مفهوم للعدم الا اذا كان نسييا . اما العدم المطلق فليس الا غيابا للفكرة . واخذت فكرة العدم لدى الادباء والفنانين مفهوما عاما يعني التوفيق بين الحرية والالتزام والصراع الحاد بين الخلود والفناء والميلاد والموت في القضايا الانسانية المصرية .

نرى ان برم وضيق جبران بمأسوية الحياة **هذه** والتأفف من الواقع يعني الصراع لتبديل الواقع : أي عدمه . والعدمية نزعة فلسفية أدبية تقوم على النفي والانكار الفكري . أو التمرد والرفض الارادي . فالاول او هما معا تنكر أي حقيقة ثابتة على الاطلاق كما صنع جورجياس .

وعند « نيتشه » ان القيم الاخلاقية مجرد وهم وخيال . وذهب « كورنيل » الى ان الدولة ليس لها حق في تنظيم سياسي يسلب الفرد حريته . والعدمية عند نيتشه تجريد للقيم العليا من قيمتها . والقديس « اوغسطين » يسمي الذين لا يؤمنون بشئ بالعدميين<sup>(٥)</sup> .

قال ابو عبدالرحمن : ففلسفة العدم استهلكت اسفاراً في الفلسفات وعلم الكلام ، وتضمنت خبايا فكرية ووجدانية . بيد ان مادة العين والدال والميم لم تعجز عن تحديد المراد حسب شرط التعريف الاصطلاحي □

٤ — ينظر عن مصطلح العدم فلسفة العلو لشروفيه ترجمة الدكتور عبدالغفار مكايي ص ١٢٦ - ١٣١ .

٥ — ما لم احل الى مصدره من مبحث العدم فقد رجعت فيه الى المعجم الأدبي لجيور عبدالنور ص ١٧١ والمعجم الفلسفي ص ١١٨ .

١ — تراجع كتاب الكليات ٢٧٩/٣ . ٢٨٠ و ص ٣٥١ .

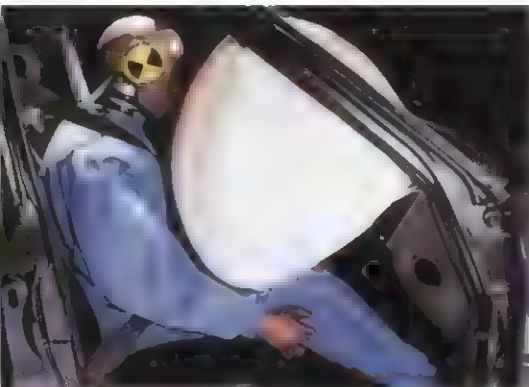
٢ — دستور العلماء ٣١٢/٢ .

٣ — دستور العلماء ٢٧٩/٣ .

# أفكار علمية

## كيس هوائي لوقاية الركاب بجوار السائق

شاع في الآونة الأخيرة تركيب كيس هوائي (Air Bag) في السيارات لوقاية رأس السائق ووجهه وصدره من مخاطر حوادث الاصطدام وما يترتب عنها من إصابات خطيرة إن لم تكن مميتة. وتبني العديد من الشركات جعل هذا الكيس جزءاً أساسياً لا يستغنى عنه في سيارات جميع أنواع السيارات التي تنتجها، تماماً كحزام الأمان الخلفية. وبخطوة التالية في هذا التصاميم هي تزويد سيارة لكيس آخر لوقاية الركاب بجوار السائق، الذي يتعرض للمخاطر ذاتها. وقد وجد المصممون أن هذا يشكل بعض التحدي من ناحية هندسية، نظراً للفرق في أحجام الذين قد يجلسون في المقعد واحتمال الاستغناء عن الصندوق الصغير (Glove Box) الذي يوجد في هذا الجانب عادة. ولكن يبدو أن شركة هوندا للسيارات قد وجدت الحل المناسب لهذه المشكلة، وهي تبني أن تزود سيارتها من طراز أكورا، موديل ١٩٩٣، بكيس هوائي ثانٍ. وتبين الصورة المرافقة التصميم المقترح. هذا الكيس الذي يتميز بأنه ينتفخ في وقت المناسب بشكل عمودي نحو الزجاج الأمامي للسيارة قبل أن يأخذ سببه نحو جسم الراكب. وينبج هذا التصميم لابقاء على الصندوق الصغير ثم رفع الكيس الهوائي بالاتجاه الملائم.



## الصغير جهاز فاكس

تضمنت طعة سنة ١٩٩١ م من كتاب "جيس" لأرفام لنفسه والخصائص الفريدة النادرة الأسترة في جهاز فاكس من طراز (ني ف-١) أنتجته شركة ريكو (Ricoh). نصفه أصغر جهاز من نوعه في العالم. ويبدو في هذه الصورة حجم هذا الجهاز بالمقارنة مع الحقيبة التي وضع فيها. وأحد المميزات قادر على إرسال واستقبال صور مستند أو مكاتبات مقاسها ١١×٨,٥ بوصة (٢٧,٥×٢١,٥ سم). أما أبعاد الجهاز ذاته فهي ٢٨×١١ بوصة (٢٧,٥×١٧,٥ سم). ولا يتعدى وزنه ٥,٥ أرطال (٢,٥ كغم).



## التلفزيون الرقيق

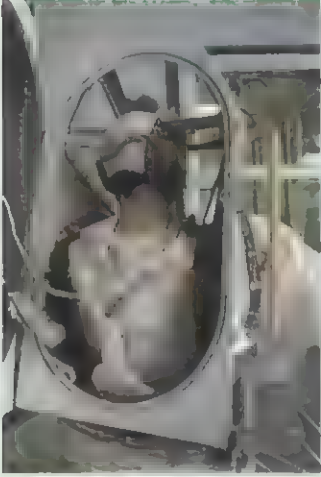
صممت إحدى الشركات المتخصصة بإنتاج الأجهزة الإلكترونية هذا التلفاز الذي يبلغ مقاسه ٢٦ بوصة. وقد حازت على جائزة في هذا المجال نظراً للمزايا الفريدة التي أدخلتها عليه: فهو رقيق، أي قليل السمك، بسبب استعمال تقنية البلورات السائلة في شاشة العرض (LCD)، ويتضمن جهاز فيديو مدمج في التصميم، كما أنه يرتكز على حامل يدور يمينا أو يساراً حسب الرغبة. ويعمل هذا الجهاز بأداة تحكم عن بعد مدمجة، حيث يمكن بواسطتها تشغيل جهاز التلفزيون أو جهاز الفيديو أو كليهما معاً. وبالتالي إنتاج للمشاهد الاستمتاع بمتابعة برامج ما وتسجيل آخر في آن واحد دون أن يضطر إلى قطع المتابعة.





# وتقنية جديدة

## بزلت قمرية لرواد الفضاء



صمم الجزء الذي يلي الخوذة بحيث يكون فضفاضا كي يدخل رائد الفضاء جسمه فيه من فتحة واحدة خلفية ، بدلا من أسلوب ارتداء البزة قطعة قطعة . ويقلل هذا التصميم عدد المفصلات الكثيرة في الطراز السابق لبزات الفضاء التي كانت تتأثر بالغبار القمري . ويشمل الجزء الوسطي للبزة الجديدة اجهزة الكترونية ومقاييس لاجراء التواصل اللازم مع العربة والمعدات الاخرى .

الاجرة عن طريق اصدار اوامر صوتية لها . ويجري بطبيعة الحال ترجمة مثل هذه الاوامر الى اشارات لاسلكية تنطلق من الخوذة الى تلك الاجهزة فتستجيب لها . كما ان للخوذة مزايا تقنية اخرى ، فهي واسعة وفيها شاشة عرض صغيرة تظهر عليها البيانات ، كما تتبع جوانبها ومقدمتها ذات الاسطح المستوية مجالا افضل للرؤية . وقد

قامت مؤسستان متخصصتان في مجال التصميم الهندسي بالولايات المتحدة الامريكية بادخال تعديلات جوهرية على النصف العلوي من بزة الفضاء التي يرتديها الرواد . ويشمل التطوير جوانب فنية عديدة جرى احداثها في الخوذة والقسم المحيط بالبدن ، مما يتيح لرائد الفضاء ان يتحكم بالعربة القمرية والادوات والاجهزة

## سيارة شمسية من اليابان



هذه اول سيارة يابانية تجريبية تسير بالطاقة الشمسية ويصدر لها ترخيص رسمي من ادارة المرور هناك يؤهلها للسير واستعمال شبكة الطرق الرسمية في جميع ارجاء البلد . وقد اطلقت شركة تويوتا ، وهي الشركة الصانعة ، اسم رارا ٢- (RaRa II) على هذه السيارة المكشوفة ذات المقعد الواحد . والجدير بالذكر انها تستطيع السير بسرعة ٢٧,٥ ميلا (٤٤ كم) في الساعة ويبلغ وزنها ٤٦٣ رطلا (٢٠٨ كغم) ، وهي مزودة ببطارية تخزن الطاقة وتمكنها من متابعة الحركة في حالة الظروف الجوية غير المناسبة واحتجاب أشعة الشمس .

# مراكش

استطلاع، علي المرهون / هيئة التحرير

عند سفوح جبال الأطلس الكبير بهيبتها الجبلية  
وعند مفترق طرق توأمها القوافل الصحراوية الفاتية  
حكايه مثيرة، كتبت فضولها بأحرف وضاءة عم نور  
ولا زالت معالمها وآثارها التاريخية تسرد قصة  
بكل كنوزها المعمارية وأسواقها العريقة التي

يعبر تاريخ مدينة مراكش إلى عام ٤٥٤هـ عندما استقر بها المرابطون القادمون من الصحراء، واتخذوا من هذه الواحة التي تقع في قلب سهل الخور، ما بين حلال أطلس والمحيط الأندلسي، مقرا لعاصمة دولتهم التي تزامت حدودها خلال قرن من الزمان من الأندلس شمالا حتى السبعين جنوبا. وأصبح اسمها مرادفا للعديد من العهود السياسية التي تداولت شؤون السلطة فيما بعد. وقد طمعت هذه المدينة، بصفتها عاصمة المغرب السياسية والاقتصادية والثقافية، تاريخ شمال إفريقيا بأكمله بطابعها الخاص حتى تاريخنا المعاصر. وبطرا لوقوعها على صريق القوافل التجارية المصلة من الصحراء والداخية إليها، كان المقصود يعترضون بقربها القوافل، فيخاطب الناس بعضهم بعضا: مراكش أي امش مسرعا، فدعيت بهذا الاسم.

## التاريخ الحديث

لقد كان اختيار موقع المدينة من قبل مؤسسها، يوسف بن تاشفين يبي، عن بصيرة ثاقبة، أحدثت عين الاعتبار مرايا الظروف الطبيعية والجغرافية، خائب المبادئ المدنية والمصوغية التي ارتكز عليها ازدهار مدينة مراكش. وقد لطلبت موقعها الحيوي، كقصة اتصال مهمة بين أهل الصحراء وأهل الحلال،



بعض ساذج العمارة بين مدى على التراث المغربي



# المدينة الحمراء

تصوير: عبدالله الدبيس / ارامكو السعودية

في وسط واحة تظللها نخيل... انخلة ،  
كان ميلاد مدينة مراكش التي كان لها مع التاريخ  
شعور المغرب الكبير . وطال شذاها ورواي الأندلس .  
لمدينة التي تعاذي الصحراء والجبل والسهل ،  
مرازمي فضول تاريخ المغرب العربي .



تمثل مهنة دباغة الجلود جزءا مهما من التراث الحرفي الغني الذي تتميز به مدينة مراكش



ان تكون مدينة اختلاط وامتزاج بين افراد  
القبائل من عرب وبربر . ونقطة لتفاعل  
الحضارات الشرقية الاسلامية والافريقية  
والتوسطية ، مما رسخ اهميتها اقليميا ودوليا .  
وتقع هذه المدينة بسهل الحوز الذي يخترقه نهر  
تانسيفت احد انهار المغرب الكبيرة ، مما أتاح  
قيام اقتصاد ذي طابع زراعي - رعوي منذ  
الأزل . وقد أتاح هذا الموقع المهم لمراكش ،  
ان تعايش عالمين مناخيين مختلفين : العالم  
الصحراوي بتضاريسه الافريقية التي يغلب  
عليها الانبساط والجفاف ، والعالم المتوسطي  
الاطلسي بتضاريسه الجبلية الوعرة والمتنوعة ،  
ومناخه المتميز بوفرة الامطار في فصل الشتاء .  
وهي المدينة الوحيدة بالمغرب المبينة في موضع  
غير محصن طبيعيا ، وقد اهدتها امكاناتها  
الطبيعية وموقعها لان تصبح اكبر حواضر  
افريقيا الشمالية قاطبة .

## تراوج الحضارات

إن النسيج العماري المبدئي الذي  
تشكلت عليه المدينة منذ عهد علي بن يوسف  
المرابطي . يحمل في سماته التأثير الصحراوي  
الافريقي والتأثير المتوسطي الشرقي مما اعطاها  
طابعا فريدا جعل منها متحفا لتقاليد وتقانات  
العالم في ميادين هندسة البناء والحرف وفنون  
الزخرفة . وجعل منها عاصمة البلاد التي  
ترعرعت في ظل المرابطين والموحدين ،



وقد استغل قاضو مراكش ما توفره طبيعة المنطقة من مواد واعتمدوا على الطين كإداة أولية لصناعة الطوب ، وتمتلك مراكش ارضية طينية جيدة لوها مائل للحمرة تصدح قاعدة لإنتاج مواد البناء ، كما تتوفر بحاجر الجير ، الى جانب العانات الحنية القريبة في حال اطلس . كما تستخدم الاحجار الحنية من بعض الحمال المحورة ، مما ساهم في اعطاء مراكش رونقها وشكلها العماري الخاص

ان تخاور الوصف العمري . مسألة مهمة لمعرفة الخلفية الحضارية والسياسية لأي مدينة تاريخية . فما الدول والممالك في التحليل الاخير الافكرة . والمدينة هي الفضاء الذي تسبح فيه هذه الفكرة ، التي ستوجب حل معضلات ثلاث . نعد تخاور الاساسية لأي مدينة وهي : العدا ، الدفاع ، والتبادل . وقد ساهمت المعطيات الموضوعية لمراكش وتفاعدها بالظروف الذاتية . في ان تجعل امر تأسيس مراكش حاصعا لأساس سياسية داخلية فرصتها تطلعات الدولة المرابطية في سبط سيادتها . فقد تطلب في رادى الامر إنشاء مدينة اسلامية تتجلى اهم مظاهرها في تأسيس المسجد الذي يشكل العلامة الرئيسية ، في العمارة الاسلامية ، خاصة ان الدولة المرابطية استغلت اساسا على اسس دينية ، وتشبيد دار الامارة او ما يعرف « بقصر الحجاره » وهي اللسة الثانية لدعامة المدينة - الدولة ، لتأسيس

فاستقبلت النخبة الفكرية والادبية واشهر الحرفيين من مختلف الاجناس والمشارب . ولازالت الاحياء القديمة داخل مدينة مراكش المحاطة بالاسوار التي تبلغ اطوالها نحو ٣٠ كيلومترا ، تحمل بصمات تاريخ انشائها . حيث كان لكل حي استقلاله الذاتي ، وله مرافقه الاجتماعية والاقتصادية من حيث المساجد والساحات والحمامات والسقايات والابواب والافران ، وكانت همزة الوصل بين الاحياء الشعبية هي الاسواق الحرفية التي حاورت شهرتها الافاق خاصة في العهدين المرابطي والمريني . ويوحز ما اس عندالمؤمن الحميري في كتابه « الروض المعمار في حبر الاقطار » ذلك بقوله « عظمت مراكش في الدولتين ، فكانت اكبر مدن المغرب الأقصى ، وعظمت تجارتها وتنافس الناس في البناء فيها وبنيت فيها الفنادق والحمامات وفيها قيسارية عظيمة » .

يخال للقادم لمراكش لوهلة الأولى ، ان هذه المدينة تسبح في ضباب قريفي ، او انها استغلت فحاة من حوف الوادي المحيط بها ، اد ان اسوارها وبيوتاتها القديمة يعلب عليها اللون الاحمر الوردي ، الذي هو ايضا لون ترتها وحانها القريبة منها . وهذا جعل مظاهرها العمارية الفاتنة تتناغم بانسجام واضح مع المظاهر الطبيعية المحيطة بها مما اكسبها لقب « المدينة الحمراء » .





جميع ما في حجري وحسن وصحت حرف  
ومها ب هـ فـ ساهمت لأحدث تنويه في  
خوب من حسن و موقع الاستاذة وشجاعة  
الاصطفاء من موقعها لتقديري و ساسي مهم .  
هـ فـ علي بن يوسف تدي حرف باد .  
سوسيه مدسه . بعد ان استشارت علماء ، لما  
صالح عبيب هسه هـ هـ ، و آخ بقول مؤرخ  
من حسن فيرا ا هـ حسن حديث مديله فديله في فليم  
سحر لافس وما حذر لا هـ فـ فقه و  
مصور " .

مذكر في معرفة سبعة نواحي جنس  
 صفة (أ) صفة (ب) صفة (ج) صفة (د) صفة (هـ)  
 صفة (و) صفة (ز) صفة (ح) صفة (ط) صفة (ي)  
 صفة (ك) صفة (ل) صفة (م) صفة (ن) صفة (س)  
 صفة (ع) صفة (ف) صفة (ق) صفة (ص) صفة (ض)  
 صفة (ظ) صفة (ط) صفة (ي) صفة (ك) صفة (ل)  
 صفة (م) صفة (ن) صفة (س) صفة (ع) صفة (ف)  
 صفة (ق) صفة (ص) صفة (ض) صفة (ظ) صفة (ط)



۱- هر که در این کتاب را بخواند  
 در روز قیامت با من  
 ۲- هر که در این کتاب را بخواند  
 در روز قیامت با من  
 ۳- هر که در این کتاب را بخواند  
 در روز قیامت با من  
 ۴- هر که در این کتاب را بخواند  
 در روز قیامت با من  
 ۵- هر که در این کتاب را بخواند  
 در روز قیامت با من  
 ۶- هر که در این کتاب را بخواند  
 در روز قیامت با من  
 ۷- هر که در این کتاب را بخواند  
 در روز قیامت با من  
 ۸- هر که در این کتاب را بخواند  
 در روز قیامت با من  
 ۹- هر که در این کتاب را بخواند  
 در روز قیامت با من  
 ۱۰- هر که در این کتاب را بخواند  
 در روز قیامت با من





## جهاد مراکش في الأندلس

عمل المرابطون على رفع لواء الإسلام بالمغرب والأندلس لمدة أربعة قرون وذلك بعد أن استطاعوا لأول مرة توحيد المغرب ابتداء من طنجة شمالاً إلى نهر البحر جنوباً وبعد أن ساءت أحوال المسلمين في الأندلس تزايدت أوضاعها بين ملوك الصوائف، أخذت قشتالة وإراغون، وبرغمة هذا الاتحاد ألفونس السادس من قشتالة، واستطاع ألفونس أن يترشح صليبية عام ١١٧٨ هـ من المسلمين، ثم أخذ يهدد بامتداد من عباد ناشبيلية بسببه حصونه، وأرسل عليه الحيوش التي تقووه عدة وعدداً، وهذا ما جدد من عباد مفرأ من صلب الوحدة من يوسف بن تاشفين، رغبة الدولة

مرايضة القوية، الذي عبر مصلح حين صارق لحدته حش قوي، وأوقع بالعداء هزيمة كبرى، ثم عاد إلى بلاده المغرب، وفي عام ٤٨١ هـ انتدقونه ثانية للأندلس لحدته الجمع المسلمين، الذين أغرى أعداءهم بهم... تفرق كمنهم ونعتهم شتمهم!! ولم يحسم الأمر إلا عام ٤٨٤ هـ عندما جمع فقهاء على دعوة يوسف بن تاشفين إلى حضاخ لأندلس لحكمه المباشر وإنهاء حكم الصوائف! وقد وافق يوسف بن تاشفين، الذي يمثل دور العصمة في الدولة المرابطية، عام ٥٠٠ هـ ١١٠٦ م، ودفن في مراکش، بعد أن استخلف به عبد لامرؤ دولته، الذي أثبت به من يبه في مقارعة عداك المسلمين بالأندلس

## مرايضة القوية

استطاع المرابطون أن يستثمروا حالة الضعف وإله من بني صائب وجر العهد المرصني، وأن يستلموا مقاليد الأمور في مراکش عام ١١٤٧ م على يد من من مبادئ، يدس لأسلامي ويسعد أن استلمه كتابه سنة، وعدم لأحد بالقروح... واستطاع أول مراب دولة المرابطية، عداؤهم من علي في من ٣٠ عام، أن يوحده المغرب، وأن فتح لأندلس وشب أقد المسلمين هناك أمام الرحف الصليبي، وأن يفر أسلام يوسف، ويقضي على الفس لدخله، واستردت الحضارة لأسلامية لأندلس بأفها في شمال أفريقيا، وازدهرت عمية البناء والأدب







الثقافي ، كما قام خلفاؤه من بعده خاصة يعقوب المنصور ، ببناء القصة بمراكش ، وتشيد سور الموحدين ، كما شرع في تشييد صومعة حسان بالرباط ، والخيرالدة باشبيلية .

وقد حظيت مراكش بحمل اهتمام الموحدين ، وبعث فيها أول سلاطينها عبدالمؤمن ابن علي الحياة من جديد مستلهما في أسلوب تعميرها فن الهندسة الأندلسي . فشك الحدائق وجر المياه إليها من جبال اطلس في قنوات خاصة ، وما تزال آثاره باقية الى هذه اللحظة في حدائق أكدال والمنازة . وشيد ابنه يوسف مدرسة قرآنية فريدة من نوعها . غير ان الفضل يعود في تعمير مراكش الى السلطان يعقوب المنصور ( ١١٨٤-١١٩٩ م ) الذي اضفى عليها من الزينة والرونق ما جعلها جوهرة المغرب . فهو الذي أتم بناء صومعة الكتبية الشهيرة ، وفي عهده كان يتردد على المدينة الأدباء والعلماء مثل المفكر والطبيب الأندلسي ابن رشد .

وفي عام ١٢٦٢م اضمحلت دولة الموحدين تحت ضغط المرينيين الذين تحالفوا مع بني هلال وكانت لهم السيادة في فاس . ثم احتلت مراكش مكان الصدارة في الرقي والازدهار على يد السعديين عام ١٥٢٠م ، في عهد السلطان احمد المنصور الملقب بالذهبي فاتح السودان الذي انشأ قصر البديع الذي يعد آية في فن العمارة .

## جولة عبر مراكش

ان اول ما يلحظه زائر مراكش هو منارة مسجد الكتبية ، التي تنتصب في خيلاء في وسط المدينة على علو ٧٠ مترا ، والتي استكمل اعمال بنائها ، السلطان يعقوب المنصور الموحدي ( ١١٨٤-١١٩٩ م ) .

وقد اصبح المسجد ومنارته الضخمة مثالا تحتذى به الفنون العمارة المغربية اجمالا ، من حيث استخدام القباب ، والزخارف والعقود والخطوط الجمالية . هذا بالطبع الى جانب وظيفة المسجد الدينية والسياسية المحورية في تاريخ مراكش الاسلامية .

اما قلب المدينة النابض فهو ساحة الفناء ، التي تجسد مظاهر الحياة في الجنوب المغربي ، حيث يتذوق الزائر في هذه الساحة شكلا من اشكال التراث الشعبي المغربي فهناك الطرب والشعر ورواة القصص الشعبية ، ومداعبة الحيات على انغام الموسيقى وبائعو

والبدائل والرغبات الاستطلاعية والسياحية . سواء ما يتعلق منها بالسياحة الصحراوية لزيارة الواحات والتعرف عن كثب على الحياة البرية والبدوية . او ما يتعلق بالسياحة الجبلية وتسلق الجبال ورياضة التزلج ، التي توفرها جبال اطلس الكبير بثلوجها وانهارها ووديانها الخصبة ، التي هي آية في الجمال الطبيعي . وترتبط المدينة بطرق برية مع باقي الاقاليم والمدن المغربية الاخرى ، هذا بالاضافة الى قاطرات سكة الحديد الحديثة التي تربط مراكش بباقي المدن . مروراً بالقصبات والبلدات القروية ، وفق جدول رمسي معروف . وتتوفر في مراكش جميع المرافق والتسهيلات السياحية ، من فنادق جميلة ذات مستويات رفيعة واخرى عادية ، ومطاعم تقليدية واجنية واستراحات جميلة على الوديان المجاورة في كنف الطبيعة الجبلية الخلابة ، مع جميع الخدمات المساندة لقطاع سياحي مزدهر .

النباتات الشعبية والمتوجات التقليدية . وتشكل هذه الساحة مجتمعا متكاملا كان له دوره الاجتماعي والترفيهي المهم في تاريخ مراكش القديمة . وما يكاد الزائر يغادر هذا العام من بوابة كبرى عتيقة حتى يجد نفسه امام تحفة - قصر الباهية - حيث يستمتع بالهدوء والسكينة وسط الحدائق الغناء . ومن هناك يتجه عبر ازقة المدينة القديمة الى متحف « الفنون الشعبية المغربية » الذي يتناول بشكل خاص المآثورات الشعبية بجبال اطلس . ثم يواصل الرحلة .. الى مدرسة ابن يوسف التي تعد مفخرة عمارة وثقافة بمراكش . وترتبط المعالم التاريخية عبر الازقة ، بالاسواق التي تفص بمختلف متوجات المهارات الحرفية العريقة من نفائس الصناعات الفضية والنحاسية والمنسوجات والجواهر وفق تصنيف مهني دقيق يكشف عن عجائب الصناعة التقليدية بمراكش .

## مدينة الشمس وأشجار

مراكش مدينة مزدهرة ، يقطنها اكثر من نصف مليون فرد ، ويتركز فيها قطاع صناعي وزراعي وسياحي مزدهر يخدم مجموعات سكانية مختلفة . وتعد مراكش اهم منطقة جذب سياحي في جنوب المغرب لكثير من السائحين الاوروبيين ، الذين يبحثون عن دفء الشمس وسحر التاريخ على مدار العام . حيث يتيح موقعها بالقرب من الصحراء وجبال اطلس الكبير ، الكثير من الخيارات

## حديقة

لا يملك المرء وهو يغادر مراكش باكرا وهي تسبح في ضبابها القرنفلي ، إلا أن يتذكر انه اجتاز البوابة الكبرى لتاريخ المغرب الأقصى ، التي طبعت تاريخ شمال افريقيا والأندلس بطابعها الاسلامي لعدة قرون خلت ، وما زالت الى يومنا هذا مركز إشعاع تاريخي وروحي مهم في تاريخ المغرب الحديث □

رغم وضوح أهمية الحفاظ على الموارد الطبيعية وترشيد إستخدامها ، وتحسين وحماية البيئة في استمرارية التنمية ، فإن سياسات وخطط التنمية وبرامج التعاون الدولي من أجل التنمية لا يزال ينقصها دراسة القضايا المتعلقة بالبيئة بأسلوب يتصف بالمنهجية والشمول ، بصورة أكثر تحديداً نقول : - ان الحاجة تدعو إلى النظر إلى القضايا المرتبطة بالنمو الاقتصادي ، وإلى حماية وتحسين البيئة بمنظار واحد لأن الموارد الطبيعية نادرة وقابلة للنفاذ ، وبما أن تفشي الفقر على نطاق واسع يمكن أن ينطوي على نتائج بيئية معاكسة وبعيدة الأثر - كتعرية التربة ، والتصحر ، وزوال الغابات والأشجار ، وانتشار الأمراض المرتبطة بالبيئة : فعوائد النمو الاقتصادي ، والحفاظ على الموارد الطبيعية ، وتحسين الخواص البيئية تمثل ظواهر يجمعها ارتباط متبادل ، ويتعين علينا الاستفادة من العلاقات القائمة بينها من أجل اضاء مزيد من الفعالية على التخطيط الاقتصادي والتعاون الدولي من أجل التنمية .

وعند التعامل مع قضايا البيئة نواجه بما يمكن تسميته بالجمال البيئي المتاح Environmental Space الحدود الضيقة للتسارع البيئي ، فالأرض أو مناطق محددة منها مهياة ، بحيث تجعل من استخدام الموارد وإعادة تشكيلها أمراً قائماً على توازن دقيق يسمح بمساحة أو مدى محدود من التلوث بحيث تتسجم هذه المساحة مع هذا التوازن الدقيق ، فإن أي نظام مياه - مثلاً - يستطيع التعامل مع قدر معقول من التلوث بسبب قدرة الطبيعة المحدودة على إمتصاص هذا التلوث وعلى تنظيف نفسها ، فإذا تجاوزت مستويات التلوث الحدود المعقولة يختل التوازن وتظهر المشكلة ، وللأسف فإن هذا التوازن قد فقد في العديد من مناطق العالم . فالدول الصناعية تستخدم المجال البيئي المتاح بصورة سلبية مكثفة في سبيل المحافظة على أنماط حياتية خاصة بها ، كما لا تجد الدول النامية في سبيل تلبية حاجات مواطنيها الأساسية طريقاً سوى الاعتداء على هذا المجال .

### المفهوم الاقتصادي والمفهوم البيئي للتنمية

عند الحديث عن مستقبل التقدم الاقتصادي كان وضع تعريف مناسب للتنمية المطردة الموضوع الرئيس الذي احتد حوله الجدل : لان تعاريف التنمية المطردة كثيرة ومتنوعة ، وهناك جانب كبير من الصحة في النقد الموجه إلى هذه التعاريف في أنها أصبحت تعني ما يناسب الموقف الخاص بالمعرف ، ويعود ذلك إلى أن التنمية

# التنمية من منظور بيئي

بقلم الاستاذ غسان ابوالسعود - الاردن

تزايد الاهتمام في الآونة الأخيرة بالعلاقة العضوية التي تربط ما بين التنمية والبيئة ، وبدى من الواضح أن التنمية بمفهومها الشامل لا يمكن أن تستمر دون العناية بالبيئة ... أن التصحر أحد المشكلات الرئيسة في البيئة وهو يسهم اسهاماً فعالاً في تفاقم الجاعة التي تفتك بأفريقيا هذه الأيام ، كما أن الاهتمام بمصالح ورفاهية الأجيال القادمة يستلزم العناية بالموارد الطبيعية وتخصيصها بشكل جيد .

وهذه المقالة محاولة لتسليط الضوء على هذه العلاقة بين التنمية والبيئة .





فقط على المطلب الأساسي المتمثل في تحقيق متوسط دخل فردي عالٍ بالمعايير الحقيقية : فالتنمية ضمن هذا الإطار تعني أكثر من مجرد إرتفاع في الدخل الحقيقي أو في النمو الاقتصادي ، إذ تمتد لتشمل نوعية الحياة ، وصحة الأفراد البدنية والنفسية ، ورفق مستويات التعليم ، والرفاه الاجتماعي بشكل عام ، وفي سبيل تحقيق هذه التنمية فلا بد من ابتكار نظام اقتصادي اجتماعي يعمل على ضمان تحقيق هذه الأهداف وديمومتها .

**ومفهوم يشي :** وهو يقسم الثروة التي تمتلكها البشرية إلى نوعين : الأول - ثروة صناعية : وهي جميع السلع والعناصر الانتاجية التي صنعها الانسان ، والثاني - ثروة طبيعية تشتمل على موارد متجددة وأخرى غير متجددة . وفقاً للمفهوم يشي فإن المحافظة على إمكانات النمو ، ونقلها إلى الأجيال القادمة ، وتحقيق مستويات رفاه مقبولة تحتم وجود إدارة خاصة لكل واحدٍ من هذين القسمين ، حيث إن لكل نوع مساهمته الخاصة في تحقيق الرفاهية الانسانية .

وكما للثروة الصناعية وظيفة خاصة ، فإن للثروة الطبيعية ( كالماء ، والتربة ، والحيوانات ، والحياة النباتية ، والموارد المعدنية ... ) وظيفتها التي لا يمكن

كلمة قيمة تمثل معايير وتطلعات شخصية لما يعتقد انه يشكل المجتمع الصالح ، مما لا يجعل بالضرورة ما يمثل تنمية أو تحسناً لشخص ما تنمية أو تحسناً لآخر .

ويمكن الوقوف على مفهومين للتنمية المطردة انبثقا عن هذا الجدل : **مفهوم اقتصادي :** يعرف التنمية على أنها كل التراكيب المحتملة للشروط والعناصر التي تسهم في المحافظة على نمو الدخل وتحسين مستويات المعيشة ، وتختصر تنمية من مثل هذا النوع دعوتها في أوجه نشاطات ذات طبيعة إقتصادية صرفة ، وبالتحديد تختصر دعوتها فيما يلي :

- زيادة مخزون العناصر الانتاجية المساهمة في الرفاه الاقتصادي الى أقصى ما يمكن .
- تغيير أنماط الانتاج والاستهلاك على نحو يضمن المحافظة على الموارد النادرة أطول مدة ممكنة .
- تسعير الموارد بما يعكس ندرتها النسبية .
- تشجيع التغير التقني .
- ضبط النمو السكاني .

لكن ... إذا ما نظرنا إلى التنمية على أنها تلك الأهداف المرغوبة التي أجمع المجتمع عليها ويسعى لتحقيقها ، فإن هذه الأهداف - بلا شك - لا تقتصر



### القيمة الاقتصادية للبيئة

إحدى العقبات الرئيسة التي تواجه اقتصاديات البيئة واقتصاديات التنمية معا هي عدم تقييم البيئة الطبيعية التقييم المناسب ، ومرد ذلك أن الكثير من هذه الخدمات تقدم مجاناً ولا سعر لها ، لأنه لا يوجد لها سوق يمكن أن تظهر قيمتها الحقيقية فيها من خلال عمليات البيع والشراء ، وتخبرنا نظرية العرض والطلب المعروفة ان السلعة اذا عرضت بسعر مقداره صفر فإن الطلب عليها يزداد أكثر مما إذا كان سعرها موجباً : أي كلما كانت السلعة رخيصة ازداد الطلب عليها ، ويمكن الخطر هنا ان هذا الحجم الكبير من الطلب لا يتناسب وقدرة البيئة الطبيعية على تلبيته ، فبمعاملة طبقة الأوزون - مثلاً - كمصدر طبيعي سعره صفر فإن الدافع لحمايته سينعدم ، وقيمتة الحقيقية للانسان والبيئة سوف لا تظهر في أي حساب للأرباح والخسائر ، أو حساب للتكاليف والعوائد .

وترتبط البيئة بالاقتصاد ارتباطاً وثيقاً : فالعناية بالبيئة هي اختيار مبني على تفضيل إيجابي لهواء نقي ، وماء نظيف ، وضوء أقل ، في الوقت نفسه نجد الاقتصاد يتعلق بالاختيار ، ويرتبط هذا الاختيار بظروف فيها تفضل أشياء على أخرى ولكن فيها أيضاً لا نستطيع اختيار كل شيء نفضله ، بسبب وجود عائق الدخل . فمع وجود موارد محدودة فإن الأمر العقلاني الوحيد المتاح هو الاختيار بين تفضيلاتنا بالشكل الذي يحقق لنا أقصى اشباع أو رفاه ممكن وبذلك يكون تصرفنا تصرفاً اقتصادياً رشيداً ، وبناءً عليه فإن تحسين نوعية البيئة يعد تحسناً اقتصادياً لأنه يؤدي إلى زيادة الاشباع أو الرفاه الاجتماعي .

إن الموارد والبيئة تساهمان سوية في العمليات الاقتصادية ، كما أن لهما قيمة اقتصادية موجبة وتعني العملية الاقتصادية ضمن هذا الاطار أية خدمة من شأنها

الاستغناء عنها ، ولا بدليل لها ، ولا يمكن أن يكون إنتاج السلع الصناعية وحده كافياً لضمان تدفق ثابت من الدخل إلا إذا أدت هذه السلع الوظيفة التي تؤديها المصادر الطبيعية ، أو إذا استطاعت أن تكون بديلاً عنها ، لهذا فإن على التنمية المطردة أن تضمن صيانة الثروة الطبيعية والحفاظ عليها للأجيال القادمة ، وذلك للأسباب التالية :

— أن هناك موارد معينة تتصف بأنها غير متجددة وتستهلك أو تفقد فوراً : فعندما ينقرض أحد أنواع النباتات أو الحيوانات - مثلاً - تنعدم القدرة على تعويض ما فقد .

— أن الثروة الطبيعية تؤلف قوام عملية النمو الاقتصادي وتسهم فيه بشكل مباشر .

— أن الموارد الطبيعية نفسها مصدر من مصادر الرفاه بما تقدمه من مزايا عديدة ، كالتمتع بجمال موقع طبيعي بما يقدمه هذا الموقع من راحة ، وهدوء ، وسكينة ، وهواء منعش ، وصحة نفسية وجسدية جيدة .

— ان هناك اختلافاً بين الرفاه الانساني والرفاه الاقتصادي ، فالرفاه الانساني له اسباب اخرى غير تلك الاقتصادية ، بكلمات اخرى ... يتحتم علينا ان ندخل في مفهوم التنمية ما يمكن تسميته بالرفاهية البيئية . بسبب وجود حالات كثيرة من عدم التأكد خاصة تضالول إمكانات الاحلال ، واضمحلال ونفاذ الموارد نتيجة الاستخدام المكثف ، والتقدم التقني الذي يعرض اختفاء بعض المصادر الطبيعية ، وأخيراً ... شكوك تتعلق بأذواق وأداء الأجيال القادمة .



أن تسهم في الرفاهية الانسانية ، وفي رفع مستويات المعيشة أي في التنمية ، وهذا التعريف البسيط للعملية الاقتصادية يوضح أهمية تقييم البيئة بشكل صحيح ، وأهمية دمج هذا التقييم في السياسة الاقتصادية ، ويعود ما يلحق بالبيئة من تداع إلى الحقيقة في أنها تعامل كمصدر قيمته صفر مع أنها تسهم في عمليات اقتصادية قيمتها موجبة .

## من يتحمل مسؤولية حماية البيئة عالمياً؟

رغم التأكيد المستمر في أدبيات البيئة على أن جميع مشكلات البيئة ذات طبيعة عالمية ، فإن المشكلات البيئية التي تواجه الدول النامية تختلف كثيراً عن تلك في الدول الصناعية ، كما تختلف نظرة كل منهما نحوها : ففي الوقت الذي تركز فيه الدول الصناعية على الهواء النقي ، والتمتع بمنظر طبيعي خلّاب وجريان نهر دافق ، وفي الوقت الذي توجه جانباً كبيراً من اهتماماتها في سبيل معاناة فقمة متوجعة وطائر جريح ، فإن الدول النامية تعاني من مشاكل تمس الحياة اليومية بصورة مباشرة كزحف الصحراء ، وانجراف التربة ، وتعرية الغابات ، والتسمم بالغازات ، والسبب في هذا التمايز أن البيئة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالأداء الاقتصادي فققر هذه الدول هو الذي يجعلها تقطع الأشجار من أجل التدفئة ، ومن أجل عمليات الطبخ والإنارة ، وفقرها أيضاً هو الذي يجعلها تحجم عن تركيب معدات التنقية والمصافي الغالية الثمن في مصانعها خاصة تلك التي تنتج غاز الكلوروفلوروكربون غير مبالية بما تحدثه من أضرار في طبقة الأوزون ، وغير مبالية بما يحدثه ثاني أكسيد الكبريت من امطار حمضية ، والسؤال هنا لماذا هذا التمايز في النظرة ؟ ...

إن الاجابة الوحيدة على هذا السؤال تتمثل في أن البيئة ليست على رأس أولويات الدول النامية ، كما انها لا تمتلك القدرة على معالجتها ، وهي منهمكة اليوم بمشكلات أقسى وأصعب : إذ تعاني هذه الدول من مشكلات تنموية أساسية ، ومن انخفاض في الدخل ، ومن عدم وجود بنية تحتية ، ومن اضطرابات سياسية تعم غالبيتها ، فالحيار الصعب المتاح للدول النامية اليوم هو هل تركز جهودها على انقاذ مواطنيها من الموت جوعاً أم تركز جهودها على انقاذهم من الموت تسمماً او اختناقاً ؟ هل تركز جهودها على منع انقراض احد الأجناس المهددة عندها أم تركز جهودها على بناء بنية تحتية هي بأمرس الحاجة اليها ؟ إن عدم اهتمام الدول النامية بالبيئة في ظل ظروفها اليوم امر منطقي ، ولا حيلة لها

فيه ، وأولى لها أن تعمل على تلبية حاجات مواطنيها الأساسية ، ولا أدل على ذلك من أنك اذا شاهدت رجلاً يغرق في نهر ويصرخ مستنجداً بك من اجل انقاذه ، وكان هذا النهر ملوثاً ويمتلئ بمخلفات كيميائية سامة ، فهل تعمل على انقاذه من الغرق ، ثم بعد ذلك تنظف النهر ، أو تنظف النهر ثم تنقذ الغريق بعد ان يفارق الحياة ؟ .

فما لا شك فيه ان الأضرار البيئية لا توقفها حدود او تعوقها عوائق جغرافية ، فالتلوث البيئي الذي يحدث في الهند - على سبيل المثال - لا بد ان تطل آثاره الولايات المتحدة ، وما تبثه الصين من غاز الكلوروفلوروكربون في سمائها يسهم في تآكل طبقة الأوزون في سماء أوروبا ، وتزداد تبعاً لذلك معدلات الإصابة بالسرطان فيها ، وصفة العالمية هذه وراء الشرط الذي تشترطه الدول الصناعية في قروضها ومساعداتها الى الدول النامية والمتمثلة في تحويل جزء لا بأس به من هذه المساعدات الى مجال العناية بالبيئة .

وفي الوقت الذي تشكل فيه اقطار منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) ١٦٪ من سكان العالم ، و ٢٤٪ من مساحته فقط ، يشكل اقتصادها السوقي ٧٢٪ من انتاج العالم ، و ٧٨٪ من وسائل مواصلاته ، و ٥٠٪ من استهلاكه للطاقة ، كما تولد هذه الدول حوالي ٧٦٪ من تجارة العالم تشمل ٧٣٪ من صادرات العالم الكيماوية ومستوردات بالمقدار نفسه من منتجات الغابات .

ان هذه الدول مسؤولة عن ٤٥٪ مما ينتجه العالم من ثاني اكسيد الكربون ، و ٤٠٪ مما ينتجه من أكاسيد الكبريت ، و ٥٠٪ من أكاسيد النيتروجين ، وكلها نتاج نشاطات انسانية ، كما تنتج هذه الدول ٦٠٪ من مخلفات العالم الصناعية ، ويعيش ٣٣٠ مليون نسمة في اقطار منظمة التعاون في مناطق ما زالت غير مخدمه بمحطات معالجة المياه ، ويتعرض ١٣٠ مليون نسمة فيها لمستويات ضوضاء غير مقبولة ، وما لا شك فيه ان هذه الأرقام تظهر مسؤولية كبيرة تقع على عاتق الدول الصناعية عن التلوث الحالي ، وفي الواقع لا تقف مسؤوليتها عند هذا الحد فحسب بل تتعداه لتشمل مسؤوليتها عن التلوث الذي حدث في الماضي والذي كان نتاج نهضتها الصناعية التي قامت على وقود الفحم « أكثر انواع الوقود تلويثاً » . إن على العالم ان يتفق على وسائل مناسبة للحفاظ على البيئة ، فالبيئة الجيدة أداة لا غنى عنها لتحقيق التنمية وضمان استمراريتها للأجيال القادمة □

# مشكلات المراهقين وسبل علاجها

بقلم: د. عبد الرحمن محمد العيسوي - مصر

## أهمية مرحلة المراهقة

لمرحلة المراهقة أهمية بالغة في حياة الإنسان ، ذلك لأنها مرحلة انتقال من الطفولة الى الرجولة . ولا شك ان مراحل الانتقال حرجة في حياة الإنسان بسبب حاجته الى التكيف واعادة التكيف مع ظروف جسمه وبيئته المتغيرة ، وبسبب نظرة اخطئين من الكبار نحو الشاب المراهق أو الفتاة المراهقة . ولذلك ليس غريباً ان نلمس اهتماماً متزايداً بمرحلة المراهقة ودراساتها في المجتمعات المتقدمة ، بغية لقاء الأضواء الكاشفة عليها ، وعلاج ما يواجه المراهقين من مشكلات تعترض سبيل النمو السوي . ومما يزيد من أهمية مرحلة المراهقة انها المرحلة التي تنضج فيها القيم الروحية والدينية والخلقية ، ويحدث فيها ما يسمى باليقظة الدينية ، وازدهار المشاعر الدينية لدى المراهق ، وكذلك النزعات المثالية والاخلاقية . ونحكم ما يصل اليه المراهق من النضوج العقلي ، فانه يستوعب القيم الروحية والتصورات الدينية المجردة أو المعنوية التي لم يكن ليقوى على استيعابها قبل سن النضوج . وتنعكس النزعات المثالية لدى المراهق ، اذا ما وجد التوجيه الصائب ، في شكل اهتمام المراهقين بالعجزة والايام وضحايا الحروب وانجاعات وكبار السن فيتطوعون لجمع الاموال والتبرعات لهم ويسهرون على خدمتهم ورعايتهم . وما يزيد من أهمية مرحلة المراهقة انها المرحلة التي يتم فيها احراز احاسان مراهق ، سنة او مهنة ، يحدث كالتجديد كل رعاية واهتمام ، وكفيلة بأن تجرى فيها البحوث الميدانية خاصة في بيئتنا العربية التي تعد بيئة خصبة وبكرا مثل هذه الدراسات ، للكشف عن طبيعة المراهق العربي ونمط تفكيره وطموحاته وآماله وآلامه ومشاكله ، بغية رسم البرامج الكفيلة برعايته ووقايته وعلاجه . اذا علمنا ان حياة الكائن البشري سلسلة متصلة الحلقات ، يؤثر فيها السابق باللاحق ، أدركنا أهمية تحقيق المراهقة السوية المتكيفة ، لأن المراهقة السوية تقود الى مرحلة شباب سوية ايضاً ، وبالمثل فان مرحلة الشباب ، اذا كانت سعيدة وسوية أدت الى مرحلة رشد سوية ايضاً . فالمرحلة السابقة تترك بصماتها قوية واضحة على المراحل اللاحقة في حياة الإنسان

## التعريف بمرحلة المراهقة

المراهقة احدى مراحل النمو البشري ، تبدأ من بداية البلوغ الجنسي ، وتنتهي بالوصول الى النضج ، أي اكتمال وظائف اعضاء الإنسان الجسمية والعقلية ، وقد رتبها على اداء رسالتها والمراهقة تمتد عبر

فترة طويلة من عمر الإنسان ، فهي ليست حالة عارضة طارئة . فغالباً ما تستمر المراهقة على انها مجموعة من التغيرات التي تطرأ على النمو الجسدي والعقلي والنفسي والاجتماعي والروحي للفرد . ومن ثم في هذه جوانب مختلفة لا يصل الى حالة النضج فيها جميعاً في وقت واحد . فالنضج الجسدي يحدث قبل النضج العقلي مثلاً . ومع هذا الاختلاف امكن وضع حدود عامة لبداية المراهقة . فبين ١٢-٢١ عاماً بالنسبة للولد الذكر ومن ٩-٢٢ عاماً بالنسبة للفتاة الانثى لأن الانثى تسبق الذكر في النمو بنحو عامين أو ثلاثة أعوام .

## الفرق بين مفهوم المراهقة ومفهوم البلوغ

يعني مفهوم المراهقة من الناحية العلمية ، تلك الفترة من حياة الإنسان التي تبدأ من لحظة اكتمال النمو الجسدي والعقلي والنفسي والاجتماعي والروحي للفرد ، وتنتهي بالوصول الى النضج . أما المراهقة فهي أكثر شمولاً وتنوعاً ، حيث تشمل العديد من التغيرات الجسمية والعقلية والنفسية والاجتماعية .

ومن الناحية العلمية ، يشق لفظ المراهقة من الفعل مراهق ، أي مراهق ، فيقال مراهق الغلام اذا قارب البلوغ . ومن الناحية الاجتماعية ، اذا حاضت الفتاة وبلغت مبلغ النساء ، وفي نفس سياق المراهقة الى الاقتراب من النضج . وبما تحذر الإشارة اليه ، في هذا الصدد ، ان الإنسان لا يتنقل من مرحلة الى اخرى بصورة فجائية ، وانما يتم الانتقال تدريجياً عبر فترات طويلة من الزمن . فالمراهق لا يتحول فجأة من مرحلة الى مرحلة ، وانما على امتداد فترة طويلة من الزمن . فغالباً ما تستمر المراهقة على امتداد فترة طويلة من الزمن .

ومن الناحية العلمية ، يشق لفظ المراهقة من الفعل مراهق ، أي مراهق ، فيقال مراهق الغلام اذا قارب البلوغ . ومن الناحية الاجتماعية ، اذا حاضت الفتاة وبلغت مبلغ النساء ، وفي نفس سياق المراهقة الى الاقتراب من النضج . وبما تحذر الإشارة اليه ، في هذا الصدد ، ان الإنسان لا يتنقل من مرحلة الى اخرى بصورة فجائية ، وانما يتم الانتقال تدريجياً عبر فترات طويلة من الزمن . فالمراهق لا يتحول فجأة من مرحلة الى مرحلة ، وانما على امتداد فترة طويلة من الزمن . فغالباً ما تستمر المراهقة على امتداد فترة طويلة من الزمن .



## المراهقة في المجتمعات البدائية والمتحضرة

لم يكن غريبا حين كشفت دراسة المراهقة في المجتمعات البدائية او الريفية عن خلوها من المشكلات والازمات بسبب يسر الحياة ، وسهولة الزواج ، وتكوين الاسرة ، وتحقيق الاشباع والاستقلال الاقتصادي . وهذا ما كشفت عنه دراسات عالمة الانثروبولوجيا الامريكية « مارجريت ميد » عن المجتمعات البدائية ، حيث وجدت خالية من الازمات . الأمر الذي مفاده ان معظم مشاكل المراهقين ترجع الى النظم الحضارية وتعقيدات المجتمع وطول فترات التخصص اكثر من رجوعها الى التغيرات التي تطرأ على جسم المراهق .

## فروق فردية في الوصول إلى مرحلة المراهقة

ومن الجدير بالذكر ان هناك فروقا فردية واسعة بين المراهقين في السن التي يصل فيها المراهق الى مرحلة البلوغ ، ومعنى ذلك ان جميع الاطفال لا يصلون للمراهقة في سن واحدة ، ولا يتخطونها في سن واحدة ايضا . فلكل طفل معدله من النمو ، وتأخره لا ينبغي ان يسبب ازعاجا للآباء ، الا اذا كان هذا التأخير ناتجا عن الضعف او الهزال او فقر الدم او خلل في وظائف الغدد الصماء .

وفي المجتمعات المتحضرة يصاحب المراهقة كثير من المشكلات والازمات ، بسبب نظرة المحيطين للمراهق واتجاههم نحوه ، وبسبب حالة النمو السريع التي تنصّر على جسمه ، وعي علاقته الاجتماعية . الأمر الذي يجعله طريد مجتمع الكبار والصغار معا . فاذا تصرف كطفل عاب عليه الآباء ، وان تصرف كرجل كان محل انتقادهم ايضا .

في هذه المرحلة يهجر المراهق عالم الطفولة ، وهو العالم الذي ألفه لمدة تزيد عن ١٢ عاما ، ويدخل عالما جديدا عليه ، عالما مجهولا ، يجهل معظم اسراره وخباياه وطرائق التعامل فيه .

## العوامل التي تؤثر في مرحلة المراهقة

هناك كثير من العوامل التي تؤثر في تأخير أو تبكير وصول المراهق او المراهقة الى مرحلة البلوغ ، من ذلك ان زيادة هرمونات الغدة النخامية تساعد على نمو الاعضاء التناسلية ونضج الوظائف الجنسية . ويتأثر البلوغ بكمية الغذاء الذي يتناوله المراهق ، وكيفية تناوله ، ونوع هذا الغذاء . فكثرة تناول المواد البروتينية تؤدي الى التبكير في البلوغ ، ونقص المواد النشوية يؤدي الى تأخره . ونقص كمية الغذاء عامة تسبب تأخر البلوغ . ويتأثر البلوغ بالصحة العامة والضعف العام او المرض المزمن .

وهناك فروق ترجع الى السلالة التي ينتمي اليها الفرد ، فالشعوب الاوروبية تصل الى البلوغ في سن متأخرة مقارنة مع شعوب البحر الابيض المتوسط .

## أهم المشكلات التي قد يعاني منها المراهقون

ليس من الضروري ان تكون المراهقة دائما مخوفة بالقلقل والاضطرابات ومشاعر القلق والتأزم والصراع والمعاناة ومشاعر السخط والتبرم والضجر والعداوة والعصيان ، وانما دلت بعض

الدراسات على ان هناك انواعا من المراهقة ، منها السوية الطبيعية الخالية من المشكلات ، ومنها الانسحابية التي يؤثر فيها المراهق الانسحاب والانسواء بعيدا عن معترك الحياة الاجتماعية ، ومنها المراهقة العدوانية . ويتأثر نمط المراهقة الذي يتخلى به الفرد بظروف تربيته وحالته الصحية ونظرة المحيطين به ومدى تمسكه بأداب الدين واخلاقه ومبادئه . ولكن الغالبية العظمى من المراهقين تمر بصراعات متعددة تنحصر فيما يلي على حد تعبير الدكتور احمد عزت راجح :

- \* صراع بين مغريات الطفولة والرجولة .
- \* صراع بين شعوره الشديد بذاته وشعوره الشديد بالجماعة .
- \* صراع جنسي بين الميل المثيق وتقاليد المجتمع أو بينه وبين ضميره الخلقي .
- \* صراع ديني بين ما تعلمه من شعائر وبين ما يصوره له تفكيره الجديد .
- \* صراع عائلي بين ميله الى التحرر من سلطان الأسرة وقيودها ، وبين رغبته في الاعتماد على الأسرة في قضاء حاجاته .
- \* صراع بين مثالية الشباب وقساوة الواقع .
- \* صراع بين جيله وبين الاجيال السابقة .
- \* صراعات بين اهداف متعارضة داخل المراهق نفسه ، يرغب في تحقيقها في وقت واحد ، في حين يصعب عليه تحقيق ذلك كالرغبة في الاستذكار ونيل التفوق وبين الرغبة في اللعب واللهو او بين الرغبة في الطاعة وفي التمرد في آن واحد .

ومن المشكلات الشائعة بين المراهقين ما يلي :

- \* الشعور بالضيق او القلق او الاكتئاب او الخوف او الحزن .
- \* الشعور بالتعب والارهاق والاعياء دون سبب ظاهر .
- \* المعاناة من حالات الصداق الجاد التي تحول بينه وبين الاستمرار في الاستذكار او القراءة .
- \* المعاناة من فقدان الشهية ، مما قد يؤدي ، خاصة بالفتاة ، الى حالة مرضية من النحالة المفرطة والضعف العام .
- \* المعاناة من حالات الأرق أو السهاد أو صعوبة النوم الى جانب تعرض المراهق ، خاصة الانثى ، لحالات من الاحلام المزعجة او الكوابيس الليلية والرغبة الزائدة في النوم والبقاء في الفراش لفترات طويلة وتلقى كثير من الانتقادات من جراء ذلك . والاصابة بأمراض فقر الدم .
- \* كثرة حالات المغص لدى الاناث ، خاصة تلك التي لا ترجع لأسباب عضوية في جسدها ، وانما لأسباب نفسية . والهروب من تحمل المسؤوليات والقيام بالواجبات الدراسية او المنزلية .
- \* الشعور بالحياء والخجل والانسحاب والتأمل الذاتي والنقد ، خاصة الموجه للآباء . وفقدان الشعور بالثقة في الذات .
- \* كثرة حالات السممة المفرطة التي تقضي على الخفة والرشاقة .
- \* بالإضافة الى حالات التأخر الدراسي واهمال الواجبات الدراسية او صعوبتها وعدم التكيف مع المعلمين ومع الزملاء ومع الأخوة والاخوات .

★ ركوب المخاطر والمغامرات اظهارا للرجولة خاصة بين الزملاء والانداد . والميل للكذب وعدم الامانة أو السرقة أو التدخين أو الادمان أو التورط في المتاعب وغير ذلك من المشكلات الخطيرة

هذه صورة عابرة عما قد يعانيه بعض مراهقينا من الآلام والمشكلات ، وجدير بالاهتمام وقايتهم من الاصابة بهذه الحالات ، وإذا حدثت فعلا مثل هذه الاعراض فيتعين علاجها ؟

## سُبُل الوقاية والعلاج

لا شك اننا نؤكد على المبدأ الشهير القائل « الوقاية خير من العلاج » . وتسهم الأسرة والمدرسة والمؤسسات الاجتماعية كافة في وقاية المراهقين من الاصابة بأي من الصعوبات التي يتعرضون لها في مجتمعنا العربي

ولا بد أن يكون منهجنا ، ونحن نعيد بناء الانسان على ارضنا العربية الطاهرة ، هو المنهج العلمي الذي يتطلب ، من بين ما يتطلب ، دراسة الحالة أولا قبل وضع برنامج العلاج والتعرف الى اسبابها ومدى ضخامتها ، ثم الشروع في علاجها . مع تفرد كل حالة الا ان هناك بعض المبادئ العامة التي تفيد في توعية شبابتنا العربي وتنشئته تنشئة اسلامية صالحة . ويضع بعض العلماء عددا من المبادئ تتناسب مع النمو في مرحلة المراهقة حتى يشب المراهق متكيفا مع نفسه ومع المجتمع الذي يعيش في كنفه ، من ذلك :

- ★ اقامة نوع جديد من العلاقات الناضجة مع زملاء العمر .
- ★ اكتساب الدور المؤنث أو المذكر المقبول اجتماعيا لكل جنس من الجنسين . وفي تراثنا الاسلامي لعن رسولنا الكريم المتشبهين من الرجال بالنساء والمتشبهات من النساء بالرجال . وذلك منعا للشذوذ ، والبعد عن الفطرة السوية التي فطر الله الانسان عليها .
- ★ اكتساب الاستقلال الانفعالي أو الفطام الانفعالي عن الكبار .
- ★ الحصول على الحد الأدنى للاشباع الاقتصادي أو المادي .
- ★ اختيار مهنة أو دراسة مناسبة تتفق مع ميوله وقدراته واستعداداته وذكاؤه العام والاعداد لها والتدريب عليها .
- ★ الاستعداد للزواج وتكوين الأسرة وتكوين اتجاه انجابي نحو الزواج والأسرة .
- ★ تنمية المهارات العقلية والمفاهيم الضرورية بالكفاءة في الحياة الاجتماعية .
- ★ اكتساب القيم الروحية أو الدينية والاجتماعية والمثل العليا والمعايير الطيبة التي تهديه في سلوكه .

ومن الناحية الفنية ، هناك بعض المبادئ التي توجه الى الآباء وللمعلمين والمعلمات والمرشدين النفسيين والاجتماعيين والرياضيين وكل من يهم بتعديل سلوك المراهق وتخفيفه مما يكبل طاقته من المشكلات والازمات . من ذلك :

- ★ حل كل مشكلات المراهق الواحدة بعد الأخرى .
- ★ وضع خطة لتعديل سلوك المراهق تتسم بالوضوح والسهولة والبساطة والثبات تتفق مع ظروف المراهق .
- ★ الاهتمام بتعليم المراهق السلوك المقبول من قبل المجتمع حتى لا

يتعارض برنامج العلاج مع ما يمل به عليه المجتمع أو الأسرة مثلا . ويساعد ذلك المراهق بالتكيف والقبول والانتماء الى الجماعة التي يعيش في وسطها .

★ تعديل سلوك المراهق لا يقوم على اساس التسلط أو السيطرة أو القهر ، ولا بد من التزام المعالج أو المرشد النفسي بالقيم الانسانية والخلقية لكيلا تهدر حقوق المراهقين أو انسانياتهم ، أو نفال من استقلالهم ، أو تؤذي مشاعرهم . ومعنى ذلك الالتزام بالمبدأ الاسلامي الشهير الجدل بالحسي والعظة بالتي هي احسن . ويتأتى ذلك بعد حصول الثقة المتبادلة بين المرشد والمراهق ، وبعد اعتقاد المراهق بأن المرشد لا يستهدف الا مصلحته وتحقيق سعادته وأنه يحافظ على اسراره . ولذلك لا بد من قيام علاقة قوامها الاحترام المتبادل والدفع الأبوي .

مع ملاحظة ان العقاب البدني غير مرغوب فيه من الناحية السيكولوجية أو التربوية . وبعد تحديد السلوك المطلوب تعديله نضع برنامجا زمنيا لتحقيق هذا التعديل ، عن طريق توفير التعزيز الايجابي أي منح المكافآت المادية أو المعنوية ، وتشجيع المراهق كلما اتى سلوكا طيبا أو تحلى بصفة أو خلة جيدة . وفي حالة الضرورة الفصول يستخدم العقاب السيكولوجي أي النفسي لا البدني . وقد يتأتى ذلك بحرمان المراهق من بعض المزايا التي كان يحصل عليها .

## عملية التسامي بالدوافع والغرائز

من أنجح الوسائل في علاج مشكلات المراهقين ما يعرف باسم عملية التسامي بالغرائز والدوافع في المراهق والتسامي بها عن شكلها البدائي أو الحيواني الفج وتحويلها في الأعمال والمناشط النافعة والخيرة والمقبولة اجتماعيا وخلقيا ودينيا ، لتصرف فائض طاقته في الأعمال الخيرة والنافعة له ولمجتمعه ، كالنشاط الرياضي أو الكشفى أو الجوال أو النشاط الثقافي أو العلمي أو النشاط الخيري والتطوعي كجمع التبرعات للعجزة والشيوخ واليتام أو التطوع لمحو الأمية لمن فاتهم قطار التعليم ، أو الاشتغال في المشروعات الخاصة بالخدمة العامة كاسبوع المرور أو اسبوع النظافة أو اسبوع الصحة ، وبذلك تحول طاقات المراهقين ووقت فراغهم من العبث أو اللهو الى نشاط انجابي فعال ونافع لهم ولمجتمعاتهم ، ولصقل شخصياتهم ولكسبهم كثيرا من القيم الاخلاقية الحميدة كالتعاون وحب النظام واحترام القانون والانتماء الوطني والاسلامي ا

## المراجع

- ١ — د. عبدالرحمن محمد العيسوي ، سيكولوجية المراهق المسسم ، دار الوثائق ، الكويت ، السالية ١٤٠٧هـ - ١٩٨٧م .
- ٢ — بريكمان برسي القرشي ، القدوة ودورها في تربية النشء ، امكنة الفيصلية ، مكة المكرمة ١٩٨٤م .
- ٣ — د. حامد رهران ، علم نفس النمو ، عالم الكتب ، القاهرة ١٩٧٧م .
- ٤ — د. سعد حلال ، المرجع في علم النفس ، دار المعارف ، مصر ١٩٨٧م .
- ٥ — د. سيد عبدالحميد مرسي ، الارشاد النفسي والتوجيه التربوي والمهني ، المطبعة الحديثة ، القاهرة ١٩٧٥م .

# ترانيم

شعر: محمد حمد الصويغ - الدمام

من ترى أيقظ الجوى  
حول ليلاحتك الوضاء  
فحرقفت بالهوى  
وتعلقت بالشقاء

أوما زال يدعي  
قلبك الشاعر الرقيق  
أنه اليوم لو دعي  
لا تتفاضاته يفيق

هزك الوهم واستباح  
في هدوء مدامعك  
لا تلم قيده المباح  
انما القيد ما معك

خفف الهمس .. لا أرى  
يا نديمي سوى سراب  
غره منك ما جرى  
فارتضى طيشه مطاب

لم يا صاح لا تقل  
أنك الآن كالأسير  
فاسأل الليل أو فسل  
ذلك البدر .. ما المصير

أنظر الصحب قد أفاق  
من الى ظله دنى  
أطوى خطوك الوفاق  
أم طوى خطوك السنى

بعثت فيك ظلها  
سير .. هذه الحياه  
أترى أنت مثلها  
تشتكي رعدة الشفاه ؟

قل لأحلامك التي  
هز صيحاتها الوداع  
خاطرت فيك يقظتي  
فانجلي حولي القناع

قم اذا لفك الدجى  
وحوى الحب أضلعت  
أطلق الوهم ، كم نجى  
منه من جاء شيعك

فجرك الآن ما خبي  
حسنه .. شيق الرواء  
ان يكن فاته الصبا  
فالصبا برفه هباء





**الحمد لله** الذي أمر بكل طيب ، ونهى عن كل خبيث ، الذي قال عز من قائل ﴿ وَيَجْلِبْ لَهُمُ الطَّيِّبَاتِ وَيَحْرِمَ عَلَيْهِمُ الْخَبَائِثَ ﴾ ( سورة الاعراف آية ١٥٧ ) . وقد ميز لنا الله سبحانه وتعالى الخبيث من الطيب . فقال تعالى : ﴿ مَا كَانَ اللَّهُ لِيَذَرَ الْمُؤْمِنِينَ عَلَىٰ مَا أَنْتُمْ عَلَيْهِ حَتَّىٰ يَمِيزَ الْخَبِيثَ مِنَ الطَّيِّبِ ﴾ ( سورة آل عمران آية ١٧٩ ) . وصلى الله على سيدنا ونبينا محمد وعلى آله وصحبه وسلم الذي جاء بشرع واضح وضوح الشمس في ضحاها ، ساطع سطوع القمر اذا تلاها ، متجل تجلي النهار اذا حلاها ، وضع لنا من خلاله الاسس تميز الخبيث من الطيب فقال : « لا ضرر ولا ضرار في الاسلام » . وهي عبارة جامعة مانعة رائعة .

وبما ان عادة التدخين امر قد اجمع الاطباء على ضررها فانها تدخل في دائرة الخبيث لضررها ، ولانها تحمل السم البطيء الذي يقضي على قوة المدخن وصحته ، وهي كذلك سرف واي سرف ، اصدقة الى مديف على علاج الامراض الناتجة عنها من اموال طائلة ، ناهيك عن الاموال الضائعة نتيجة للتغيب عن العمل بسبب الامراض الناتجة عن هذه العادة المهلكة ، كل هذا يكلف عشرات الآلاف من الملايين .

### عادة التدخين

بما ان التدخين ليس مادة اساسية يتطلبها الجسم لاستمرار بقاءه ، فهو مطلب شخصي لتلبية حاجة نفسية ، وتختلف هذه الحاجة بحسب الاشخاص ، فمنهم من تكون عنده عملية التدخين حاجة لارضاء الغرائز الفوهية ، ومنهم من يجدها مهدئة عصبية ، ومنهم من تكون عملية التدخين من باب حب الاستطلاع وكشف المجهول ، ومنهم من يجد في هذا العمل تفريغا للتوترات العصبية التي ألمت به .. وقد يكون منشأ هذه العادة حب تقليد الطفل لمثله الاعلى ( الاب ، والاخ ، والمعلم ... ) ومن ثم يتحول بغتة الى عادة متأصلة لا يستطيع البعد عنها او التخلص منها .

وقد قسم الباحثون الانجليز المدخنين الى فئتين بحسب حاجتهم للتدخين . الفئة الاولى : وهي التي تجد في التدخين حاجة شخصية داخلية في حالات الحزن والسعادة ، وفي الجوع والشبع ، العمل والوحدة .

# التدخين طريق الى الهلاك



بقلم : الاستاذ صالح بن علي ابوعراد الشهري  
كلية اعداد المعلمين - أبها

**والفئة الثانية :** وهي التي تتابع التدخين بتأثير المجتمع ، كشعور الفرد بالرجولة وحرية التفكير والاستقلالية .

وإذا كان البعض يقول ويعتقد ان التدخين يساعد على القضاء على القلق النفسي الذي اصبح مظهرا من مظاهر الحياة المعاصرة ، وإذا كان هناك من يعتقد ان التدخين يساعد على التفكير والتخفيف من حدة التوتر النفسي ، فان الحقيقة عكس ذلك تماما ، فهي ليست كما يظنون ويعتقدون ولكن السر الحقيقي وراء هذه العادة السيئة يرجع الى عدة اسباب منها كما ذكرنا التقليد والمحاكاة وضعف الشخصية والشعور بالنقص ، وحب الظهور ، والفراغ والوحدة ، بالإضافة الى عدم مراقبة النشء واهمال رعايتهم ، وعدم تعود الشباب على ممارسة الرياضة البدنية وقراءة الكتب الثقافية الجادة ، واستثمار اوقات الفراغ بما يعود عليهم بالنفع والفائدة .

ومن هنا نستطيع ان نقول بل ونؤكد ان عادة التدخين عادة مرضية ، لايربطها اي رابط عضوي بأي حاجة وظيفية من حاجات جسم الانسان ، بل على العكس هي عدو خطر لكل ماله علاقة بصحة انسان اليوم وسعادته . ولا شك ان كان هناك عذر يبيح لغير المسلمين التدخين نتيجة للفراغ الروحي والديني وغياب العقيدة الحقبة ، فليس هناك من عذر مقبول للمسلمين ، ففي سورة البقرة يأمر الله عباده بالألّا يهلكوا انفسهم ، وفي التدخين هلاك للنفس قال تعالى : ﴿ ولا تلقوا بأيديكم الى التهلكة ﴾ ، سورة البقرة آية ١٩٥ اضافة الى ان المصطفى صلى الله عليه وسلم نهى عن كل مسكر ومفتر وكل ما يصيب العقل بالخمول والغيوبة لما في ذلك من فساد للمجتمع وتخريب للاموال وضرر على الصحة العامة والصحة الخاصة .

### الأضرار الطبية للتدخين

يشمل التدخين السجارة والغليون والشيشة ( الجراك ) ، وللتدخين آثاره الضارة على الصحة التي تبدو مريعة وخفيفة اذا ادركنا ان ملايين البشر يلاقون حتفهم في كل عام نتيجة ادمان التدخين ، كما ان عشرات الملايين

يعانون من امراض وبيلة تجعل حياتهم سلسلة متصلة من العناء والشقاء ، كل ذلك بسبب التدخين .

وقد جاء في تقرير لمنظمة الصحة العالمية عن التدخين ان عدد الذين يلاقون حتفهم او يعيشون حياة تعسة من جراء التدخين يفوق دون ريب عدد الذين يلاقون حتفهم نتيجة الطاعون والكوليرا والجذري والسل والجذام والتيفود والتيفوس كل عام . كما يؤكد تقرير الكلية الملكية للأطباء الصادر في لندن عام ١٩٧٩م ، تحت عنوان « التدخين او الصحة » ، ان تدخين سيجارة واحدة يقصر من عمر المدخن خمس دقائق ونصف ، وان الشخص الذي يدخن ٢٠ سيجارة يوميا يخسر في المتوسط خمس سنوات من عمره .

### أضرار التدخين

تتركز اضرار التدخين في مادتين هما :

- ★ **القطران :** وهو المسؤول عن أمراض الرئة وأنواع السرطانات المختلفة .
- ★ **النيكوتين :** وهو المسؤول أساسا عن ادمان السجائر وعن امراض القلب والشرابين .

وهذه المواد الكيميائية ذات تأثير ضار على جميع اجهزة الجسم ولو حاولنا ان نقوم برحلة مع الدخان عبر جسم الانسان للاحظنا ان المدخن عندما يمسك بسيجارته ويتناول منها نفسا فان ذلك يعني بداية دورة طويلة هو لايعرف مداها واضرارها . فالدخان يمر اولا بالفم فالحنجرة فالقصبة الهوائية ثم الى الحويصلات الهوائية داخل الرئتين .. وليست العملية بهذه السهولة فقط ، ولكن الدخان طوال هذه الرحلة يبيع الاغشية المخاطية لهذه الممرات كلها ويسبب لها الاحتقان المستمر وكثرة الافرازات المخاطية ومن ثم نجد ان أعلى نسبة تتعرض للاصابة بأمراض الجهاز التنفسي هم من المدخنين . وقد جاء في احدى الدراسات العلمية ان الذي يدخن علبتين من الدخان يوميا يتعرض للاصابة بالسرطان اكثر من الشخص الذي لا يدخن بنسبة عشرين الى ثلاثين مرة . وهنا سأحاول استعراض اضرار التدخين على اجهزة الجسم المختلفة :

### ★ التدخين والجهاز التنفسي

يمر الدخان بالرئتين والشعب الهوائية والقصبة الهوائية فيعرض جميع اعضاء الجهاز التنفسي للالتهاب والاضطرابات

الرئوية التي تسبب سعالاً وقد يصاب المدخن بالسرطان الرئوي والسل وداء الربو وانتفاخ الرئة وسرطانها .

#### ★ التدخين والجهاز الهضمي

يسبب التدخين عسر الهضم والتهاب اللثة وتقرح المعدة وسرطان الكبد وتساقط الاسنان والغثيان ويصاب المدخن بفقدان الشهية للطعام وبفقدان حاسة الذوق والشم .

#### ★ التدخين والجهاز البولي والتناسلي

كشفت الدراسات الحديثة النقاب عن دور التدخين في نشوء سرطان المثانة ، ويقال ان للتدخين دورا كبيرا في عدم خصوبة بعض الذكور حيث تقل عدد النطف ( الحيوانات المنوية ) علاوة على الاضطرابات الشديدة في حركاتها مما يعوق من سيرها ويضعف من قوتها وقد اعلن كبير مستشاري أحد مستشفيات الولايات المتحدة الأمريكية تحسن الحياة الجنسية لعشرات من المرضى بعد اقلعهم عن التدخين .

#### ★ التدخين وامراض القلب

ان اشد تأثير للدخان يقع على القلب اذ يؤدي الى زيادة ضربة القلب وسرعة خفقانه ويصبح هذا الخفقان مزمناً يتعذر شفاؤه ، وتوضح الاحصاءات ان التدخين يسبب موت ٢٥٪ من المصابين بامراض القلب وقد اعلن فريق من الباحثين في ويسكونسن ان التدخين قد يسبب تدهورا في عضلة القلب يؤدي الى الوفاة ، وان الذين يدخنون اكثر من عشرين سيجارة في اليوم على مدى عشر سنوات متتالية معرضون للاصابة بهذا المرض ولا يمكن علاج هذا المرض الا بزرع قلب جديد .

#### ★ التدخين والشيخوخة المبكرة

اكادت عشرات التجارب على مدى اعوام طويلة ان التدخين سبب من اسباب الشيخوخة المبكرة وخاصة بين النساء حيث تصاب المدخنة بالتجاعيد وترهل الجبين وتهدل الاجفان ويغدو الوجه كالخا ، كثيب القسمات ، واجم النظرات لاجبوية فيه ولاجمال ، بل ويؤدي الى بلوغ المدخنة سن اليأس في عمر ابكر من قرينتها غير المدخنة .

#### ★ التدخين والحمل

ثبت علميا ان تدخين المرأة الحامل يؤدي الى عواقب وخيمة منها صغر حجم الجنين وصغر قطر رأسه ، والولادة

المبكرة التي تحمل اخطار وفاة الجنين وارتفاع نسبة الاجهاض والمشيمة غير الثابتة . وقد يولد الطفل مصابا بنزلات حادة والتهابات رئوية نادرا ما يشفى منها .

وليس هذا فحسب بل ان هناك بعض الامراض النادرة التي قد يتعرض لها المدخن كالتهاب عصب الابصار والعمى وزيادة امراض الحساسية كالربو والارتكاريا والتهابات الجلد والشلل الاهتزازي . وبما ان التدخين يحول بشكل عام دون تزويد الجسم واعضائه بالكميات الكافية من الاكسجين لهذا يلزم التعب والارهاق المدخنين عند قيامهم باي نوع من انواع الجهد العضلي ، الامر الذي يقلل من قدراتهم على العمل والانتاج . اما عن الرياضة فان الرياضي المدخن يفقد العديد من مميزاته الرئيسية كالسرعة والصلابة واللياقة والمقاومة والمهارة التي تحتاج منه الى نفس طويل يفتقده المدخن ، كما يؤثر النيكوتين بدوره بشكل سيء على بصر الرياضي وعلى سمعه وعلى بقية الحواس عنده .





لا تنحصر مضار التدخين في اضراره الصحية على جسم الانسان فقط ، بل تعداه الى المال الفردي والجماعي اي انه خطر على الاقتصاد الوطني عامة ، فالتدخين يخصص جزءا من ماله ليحرقه تدخيناً فان كان فقيراً فان ذلك يعني نقص الحصة المالية المخصصة لغذاء أسرته ومتطلباتها ، وعندما تبدأ اعراض الامراض عليه وعلى أسرته فانه يحتاج الى الدواء وبالتالي ينقص دخل غذائه وغذاء افراد أسرته ، ومن هنا نرى بوضوح ما يؤدي اليه التدخين من اهدار للاموال بحرقها وقتل للطاقت البشرية بالامراض وعدم القدرة على العمل والانتاج . كما يجب الا ننسى رائحة الدخان التي تؤدي من لا يدخن خاصة اذا كان ممن تضطره الظروف الى التحدث او الاختلاط بالمدخين ، فالحس السليم يدفع المرء الى تجنب شم رائحة الدخان قدر الامكان ، وقد جاء في الحديث عن جابر رضي الله عنه عن رسول الله ﷺ ، انه قال : « ان الملائكة تتأذى مما يتأذى منه الناس » وهذا يعني ان من تنبعث منه رائحة الدخان فانه لا يؤدي من حوله من الناس انما يؤدي الملائكة الكرام ايضا ولا حول ولا قوة الا بالله ، وليس هذا فحسب بل ان نسبة مواد الدخان في دم غير المدخنين الذين يعاشرون المدخنين لفترات طويلة من اليوم مرتفعة وتكاد تقارب النسبة الموجودة في دم المدخنين ، وهذه الحالة تسمى بالتدخين السلبي او اللاارادي .

### التدخين السلبي

التدخين السلبي او اللاارادي هو استنشاق الدخان الموجود في الجو الملوث به ، او عن طريق المشيمة عند الجنين وهو اشد انواع الاكراه على التدخين . ويعد تدخيننا من الدرجة الثانية . وتزداد خطورة هذا النوع من التدخين في الاماكن المغلقة كالمكاتب والسيارات والباصات وقاعات المحاضرات وغرف المنازل .. وقد ثبت علمياً ان للتدخين اللاارادي « السلبي » مخاطر التدخين المباشر نفسه عند المدخنين ولكن بدرجة اقل عند غير المدخنين ، ولكن المهم في الامر ان الخطر جاثم لا محالة .

فلقد ثبت ان التدخين السلبي يسبب سرطان الرئة والتهابات القصبات ، وهذا ما اثبتته دراسة للعالم « هيراياما » في عام ١٩٨١م باليابان . كما ثبت ان غاز اول اكسيد الكربون ( CO ) الذي ينتشر في الجو المحيط بالمدخنين ومن حولهم يصيبهم بالحمول والصداع واحيانا التهاب اللسان والتهاب الحنجرة والاعشى المخاطية للأنف ، كما ثبت ان

التزلات الشعبية والالتهابات الرئوية بين الاطفال ابناء المدخنين اكثر منها بين ابناء غير المدخنين .  
وللتدخين آثار سيئة على الاجنة منها نقص الوزن والاجهاضات والموت المفاجيء بعد الولادة ، وآثار التدخين السلبي على الاطفال ممن هم دون سن الثالثة هي امراض جهاز التنفس الناجمة عن تلك السجائر التي يحملها الكبار بين شفاههم ، هذا غيض من فيض من الدراسات التي تطالعنا يوميا في العالم حول دور التدخين في تلوث البيئة وما يسببه من اخطار على افراد المجتمع .

بعد ان تحدثنا عن عادة التدخين ومضارها الطبية والاجتماعية والاقتصادية . ووضحنا انها ضارة ومهلكة ، واثبتنا ذلك بالادلة العلمية والموضوعية والطبية التي لا خلاف عليها ولا جدال فيها ، فان الواجب يفرض علينا ان ندرك ان عادة التدخين عادة بشعة وانها تمثل خطراً جسيماً على الفرد الذي يمثل نواة المجتمع واساسه الذي يقوم به ، كما علينا ان نعي ان الخطر جسدي ومالي واجتماعي ويبيي .

الاشخاص غير المدخنين عليهم ان يحموا الله سبحانه وتعالى الذي لطف بهم ورحمهم مما وقع فيه غيرهم كذلك ان لا يقفوا مكتوفي الايدي يشاهدون اخوانهم المدخنين يسعون الى حتفهم بانفسهم بل عليهم ان يبينوا لهم اضرار هذه العادة القاتلة ومساوئها ، واقناعهم بالاقلاع عن هذه العادة ، فالعلم والصبر والمثابرة والاقناع من خير الوسائل لهذا الغرض ، ولا مانع من ان يضربوا بانفسهم المثل الاعلى في ذلك .

اما المدخنون الذين اصبحوا أسرى لهذه العادة ، فعليهم ادراك خطر استمرارهم في هذه العادة السيئة التي ابتلوا بها والتي قد توصلهم — لا سمح الله — الى درجة الادمان يوما ما ، وعليهم ان يبذلوا كل ما في وسعهم لترك هذه العادة نهائياً والاقلاع عنها وحذفها من قاموس حياتهم الى الابد □

### المراجع

- ١ — التدخين وأثره على الصحة — للدكتور محمد علي البار — الطبعة الثالثة ١٤٠٠هـ .
- ٢ — التدخين ، القلب ، الجنس — للدكتورة دوبرنكا اتاناسوفا — ترجمة الدكتور فاضل عباس ، الطبعة الأولى ١٩٧٦م .
- ٣ — معالجة التدخين بين الاطباء والشرعيين — د. ضياء الدين الجماس ١٩٨٥م .
- ٤ — خدعوك فقالوا : التدخين يساعد على التفكير — المجلة العربية — العدد (٨٩) جمادى الآخرة ١٤٠٥هـ .
- ٥ — الدخنة في نظر الطبيب — الدكتور دانيال هـ. كرس — مكتبة المعارف بالطائف .

# الحياة الشخصية وأثرها في معالجة أمراض القلب

ترجمة: عادل احمد صادق - هيئة التحرير

سماء كنت مصابة بمرض القلب أو كنت قد كنت تعاني من أمراض القلب  
فعلبك أن تعرف على جهود الدكتور بوب فنيل

ان عطف حياة المستر « بوب فنيل » قد اخذه  
على حين غرة عندما وصل الثامنة والاربعين من  
عمره . ففي عام ١٩٨٥ م ، دلت الفحوصات الطبية التي  
أُخبرنا به ، ان اثنين من شرايينه التاجية كانا مسدودين  
تماما . والشريان التاجي الثالث كان شبه مسدود . وقد علم  
« فنيل » انه قد تعرض فيما مضى الى سكتة قلبية  
« صامتة » .

وقد سار « فنيل » بشكل طبيعي الى حافة الموت  
متله مثل « ما يقرب من ٤٠ مليون » امريكي مصابين  
بأمراض في اوعية القلب ، ولكونه رئيسا كان يعمل  
لساعات طوال ، وكان يؤجل اجارته ليكون على رأس  
عمله وينفذ التزاماته . ويقول بصدد ذلك « لقد كنت  
استخدم سياره الاحرة حتى لو كانت المسافة التي اريد ان  
اقطعها قصيرة ، حتى لا صيغ وقتا في المشي . وكان هناك  
دائما مكانة هانفية احيرة ، اقوم بها قبل مغادرة الطائرة  
بذائق لكي أطمئن على سير العمل » . كما كان « فنيل »  
يكبت مشاعره باستمرار .

ولما كان « فنيل » لا يدخن وضغط دمه طبيعي ،  
فانه يتناول الاحماض الدسمة واللحوم والخبويات . وكان يريد  
عن وره الطبيعي ر ٤٠ رطلا ، ونسبة الكوليسترول في دمه  
مرتفعة . وقد اقترح عليه طبيب القلب الذي يعالجه اجراء  
عملية جراحية ، ولكن « فنيل » كان مقتنعا بوجود طريقة  
اخرى .

في جامعة كاليفورنيا - كلية الطب - سان  
فرانسيسكو بمركز الساسفيث بريسباتريان الطبي ، كان



الدكتور الباحث « دين اورنيس » ، الشاب الذي يتميز بدمائة اخلاقه ، يشرف على علاج مرضى القلب الجدد . ومنذ كان طالبا في كلية بيلور الطبية ، التي درس فيها العمليات الجراحية المعروفة بـ « Bypass » ، أدرك أن هذه العمليات الجراحية تعالج الاعراض وليس الاسباب . ويقول الدكتور اورنيس البالغ من العمر ٣٧ عاما « لقد كانت معالجة امراض القلب تشبه ذلك الشخص الذي يمسخ ارضية البيت المبللة ، بينما المغسلة تطفح بالماء دون اغلاق الصنبور الذي تسبب في حدوث ذلك البلب . فلدينا مرضى يعودون بعد خمس سنوات بالمرض نفسه بعد ان اجريت لهم عمليات جراحية » .

ويتبنى الدكتور اورنيس بعض الأساليب الطبية الجديدة لأنه اقتنع بأن العملية الجراحية ليست هي كل شيء . وتعليقا منه على استخدام البالون لفتح الاوعية الدموية المسدودة يقول « في عملية تقويم الشرايين التاجية ، نقوم بادخال البالون ونفخه بالهواء داخل الشريان المسدود او الضيق لفتحه او توسعته . ولكنه سرعان ما يعود وينسد مرة اخرى بعد ستة أشهر » .

ويوجد خيار آخر هو استخدام الادوية المخفضة لنسبة الكولسترول ، وهي تعطي نتائج جيدة في حالات معينة ، الا انها تكلف ما يقارب ٢٠٠٠ دولار سنويا . والمرضى الذين يتعاطون هذه الادوية قد يخفون من نسب الكولسترول لديهم ويقللون من مخاطر موتهم بسبب امراض القلب ، ولكن هذه الادوية قد تسبب مضاعفات معاكسة لدى اناس آخرين .

ويقول الدكتور اورنيس « مع هذه التداخلات المختلفة للقضاء على اعراض امراض القلب ، فاننا نستبدل مجموعة مشاكل بمجموعة اخرى من الامراض . فلقد اردت منذ البداية معالجة اسباب امراض القلب » .

## متطوع مبكر

من المعروف ان التدخين ونوعية الاكل وغط الحياة الشخصية ، عوامل تسبب الكثير من امراض القلب . وكان الدكتور اورنيس يتمنى ان يصل الى نتيجة من خلال تغيير غط حياة الشخص اليومية التي لا توقف تنامي مرض القلب فقط ، ولكن نجعله يأخذ منحى معاكسا . وكانت تلك فكرة جذرية بالفعل . « وكانت الفكرة السائدة هي ان الشرايين التاجية عندما تضيق ، فان هناك علاجا واحدا هو الحل الرئيس ويتمثل في التدخل الجراحي الذي يعمل على



توسعتها ان كانت ضيقة او استبدالها بشرايين اخرى ان كانت تالفة .

وحصل الدكتور اورنيس في البداية على بعض التشجيع والمساندة ولكن المعهد الوطني للقلب والرئة والدم رفض الموافقة على طلب القرض المالي الذي تقدم به للمضي قدما في تطبيق بحوثه وتجارب . وهكذا فعلت مؤسسات كثيرة . ولكنه لم ييأس ، فاتجه الى القطاع الخاص وجمع ما كان يكفي بالكاد لبدء بحوثه .

وبالتعاون مع الدكتورة شيرلي براون والباحث النفسي لاري شوارز وجيم بيلينغز ، اقام الدكتور اورنيس مركزه في مدينة ساسليو خارج مدينة سان فرانسيسكو . وفي بداية تجربته قام الدكتور اورنيس بتجديد معالجة مرضى خضعوا لتقويم او معالجة شرايينهم التاجية جراحيا من قبل وحددت دراسات الاشعة الطبية الامراض المصابة بها قلوبهم .

## تجربة أسلوب حياة القلب

قام الدكتور بتقسيم المرضى الى مجموعتين الأولى لاجراء التجارب عليها والاخرى للمقارنة . ولتجنب التحيز في مسألة تقسيم المرضى ، فقد قام مختص بتوزيع المرضى





عشوائيا ، اي مجموعة المرضى الذين يتلقون المعالجة التجريبية والمجموعة المقارنة الذين سيتبعون نصائح أطبائهم الخاصين فيما يتعلق بتغيير نظامهم الغذائي وأسلوب حياتهم . وكان من ضمن المجموعة الأولى من المتطوعين المستر « بوب فنيل » الذي قام بأخذ اجازة من عمله في نيويورك ونزح الى كاليفورنيا في يناير ١٩٨٦ م . وكان فنيل مع سبعة وعشرين شخصا آخرين في المجموعة الأولى الذين سيحضرون للمعالجة التجريبية والمجموعة الثانية مكونة من ٢٠ شخصا للمقارنة . ومجموع الذين دخلوا التجربة من المجموعتين هم ثلاثة وأربعون رجلا وخمس نساء ، تراوحت اعمارهم بين ٤١-٧١ سنة وكانوا جميعا يعانون من امراض خطيرة في القلب .

وقد اطلق شوارز على الدراسة « تجربة نمط حياة القلب » . وكانت القوانين الاساسية للمجموعة التي ستجرى عليها الاختبارات ، بسيطة وتشتمل على تناول وجبات نباتية قليلة الدسم ، والامتناع عن اكل اللحوم . والالبان ومشتقاتها ولحوم الدواجن والسمك . ولن يكون هناك حد اعلى للسعرات الحرارية التي يتم تناولها ، ولكن سيتم تخفيض الكولسترول الى خمس ميلليجرامات يوميا . اما بالنسبة للسعرات الحرارية من الدهون فلن تزيد عن ١٠٪ من النظام الغذائي . وسيتم الامتناع من تناول مادة الكافيين الموجودة في الشاي والقهوة وبعض المشروبات الغازية الاخرى . كما سيتم الامتناع من تناول الاجبان ، وصفار البيض . وسيتمنع النظام الغذائي الفواكه والخضراوات ، وبيض البيض ، والحبوب ، والبقول ، والحليب قليل الدسم ، واللبن الزبادي الخالي من الدسم ، والشاي المصنوع من الاعشاب . وكان يسمح خلال التجربة بتناول كميات متوسطة من السكر ، وكان الملح ممنوعا من الذين لا يعانون من التوتر .

وطلب من المشاركين في التجربة المشي لمدة نصف ساعة يوميا ، او ساعة ثلاث مرات في الاسبوع . ونتيجة لاقتناع الدكتور اورنيس بأهمية دور العوامل النفسية بالنسبة لامراض القلب ، فقد ادخل الاسترخاء الذهني وتقنيات السيطرة على التوتر على مجموعة المرضى الذين هم قيد التجربة . وبعد اسبوع واحد من حصص التدريب ، سمح للجميع بالعودة الى منازلهم ، وتم الاتفاق على اللقاء مرتين في الاسبوع . واحتفظ الجميع بسجل خاص بالاغذية التي يتناولونها والتمارين الرياضية التي يمارسونها بالاضافة الى جلسات الاسترخاء للتخلص من التوتر والاجهاد . وقد قام

مؤرخ سيرة سانج د. سانج في كتابه « نمط حياة القلب » « برنامج دكتور أورنيس لعلاج مرضى القلب » . وأثبت سانج تجربة د. سانج مع مرضى القلب الذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم وارتفاع الكوليسترول في الدم . فقد تم علاج ٨٢٪ من اربعة اشخاص من مرضى القلب في شرايهم التاجية بعد سنة واحدة ، وثلاثة اشخاص م تصراً عليهم اية تغييرات فعالة ، بينما صارت حاله شخص واحد اسوأ مما كان عليه ، والسبب في ذلك ان هذا الشخص م يتبع البرنامج بشكل صحيح .

اما في مجموعة المقارنة ، فان شخصا واحدا قد خرج من التجربة ، وعشرة اشخاص ساءت حالات قلوبهم عما كانت عليه قبل بدء التجربة ، بينما لم تتغير حالات ثلاثة اشخاص بأي حال من الاحوال . كما ان المرضى الذين كانوا في مجموعة المقارنة قد حدث لشرايهم انسدادات بزيادة تقدر بنحو ٨٪ .

ومن الأهمية بمكان القول ان ستة اشخاص في مجموعة المقارنة حدث لهم انعكاس ملموس ، لانهم غيروا من اساليب حياتهم بطرقهم الخاصة من خلال اتباع نصائح الاطباء . اذ قاموا بممارسة التمارين الرياضية اكثر من السابق ، وقللوا من اكل الدسم وتناول سبب الكولسترول .

إن نتائج تجربة « نمط حياة القلب » استرعت انتباه المجتمع الطبي . ويقول الدكتور الكسندر ليف ، الرئيس السابق لادارة الوقاية الصحية في كلية الطب - جامعة

هارفارد « لأول مرة تتوفر لدينا دراسة علمية توضح لنا ، حتى في الحالات المتقدمة لمرض القلب ، امكان معالجة هذا المرض من خلال القيام ببعض التغييرات في نظام الحياة ، وتعد هذه الدراسة نقطة تحول لا مثيل لها » .

ومن خلال النتائج المميزة للتجربة ، ارتفعت مساهمات المساندين لهذه التجربة ، مثل المعهد الوطني للقلب والرئة والدم وبعض المساهمات من المؤسسات الخاصة ، وذلك لمعرفة ما اذا كان هذا لتحسن سوف يستمر . والشواهد التي تم الحصول عليها من خلال التجربة تدل على ذلك . اما المستر « فيل » الذي كان يعاني من اكثر الانسدادات سوءا في التجربة فقد « شعر بتحسين مذهل » ، خلال السنة الاولى وتغييرات كبيرة بين السنة الثالثة والرابعة ، وقد اكدت ذلك الفحوصات الطبية .

ان الدكتور اورنيس اعتقد ان من الصعب عليه العمل على هزيمة المرض بسبب ان بعض الانسدادات الشديدة تنشأ بالتدريج على مدى اعوام ، واحيانا تكون الانسدادات متكلسة ، ولكن المفاجأة كانت عندما تم معالجة مرضى هذه الحالات بصورة جيدة ، لكن متوقعة . وكان معدل تقلص الانسدادات في مجموعة المعالجة التجريبية الذين طبقوا تعليمات العلاج ، بنسبة ٥,٥ ٪ ، وارتدت الانسدادات الخطيرة بنسبة ٩ ٪ تقريبا . وكتب اورنيس يقول « ان التقلص البسيط في الانسدادات الخطيرة يمكن ان يكون سببا في تحسن تدفق الدم بصورة كبيرة » .

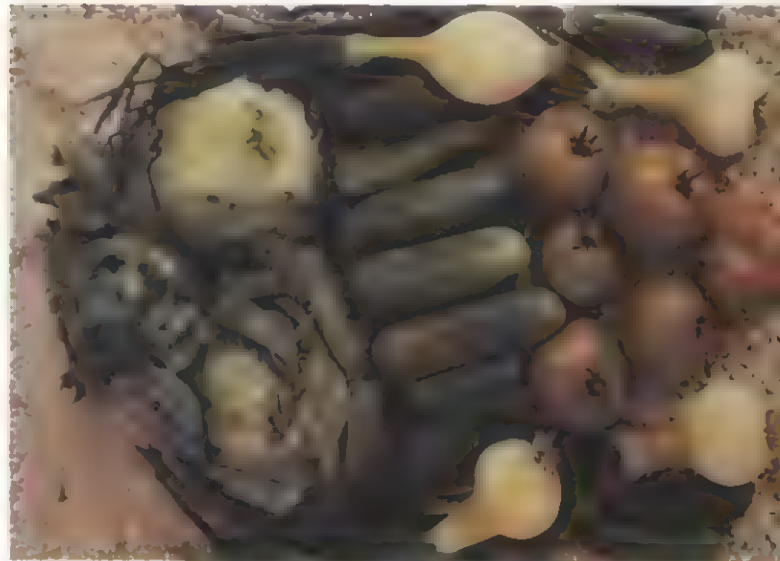
وبصورة ملحوظة قد تقلصت آلام الصدر لدى مرضى الدكتور اورنيس بنسبة ٩١ ٪ ، خلال الاسابيع



الدكتور اورنيس مع مريضته في المستشفى

الأولى . وكان من بين المشاركين ورثر هينريت الذي كان يبلغ من العمر ٧٦ عاما عندما بدأ النظام الغذائي الجديد وهو اكبر المتقدمين في العمر ، وكان قبل البرنامج لا يستطيع الحلاقة بدون الشعور بألم في صدره ، و « لكنه الآن يستطيع ان يتحرك لمدة اربع ساعات » ويقول « بدلا من أربع وعشرين حبة من الحبوب كنت اتناولها سابقا كل يوم ، فأنني اتناول قرص اسبرين اطفال بين كل يوم وآخر » .

واكتشف اورنيس ايضا ان نسبة الكوليسترول في الدم ليست بأهمية استهلاك الكوليسترول والدهون . كما اعتقد ان هناك حاجة الى تخفيض نسبة الكوليسترول الى ما دون ١٥٠ مليغراما لكي تتم السيطرة على المرض . وبسبب قابلية الجينات لدى احد المرضى ويدعى ، روبرت رويال ،





برنامج الدكتور اورنيش . وقد اتبع نظام التغذية النباتي بخدافيره ، وهبط الكولسترول لديه من ٢٩٤ الى ١٢١ . ونظرا لكونه بطلا رياضيا فقد كان يمارس التمارين الرياضية بافراط شديد ، وطلب منه الدكتور اورنيش عدم المشاركة في اية سباقات خلال انضمامه للبرنامج . ولكن بعد عشرة اشهر من دخوله البرنامج ، دخل في سباق مع بعض المتسابقين في تمرين رياضي مصور بالفيديو في احد الملاعب المحلية . وكان كلما زاد سام من سرعته كبرت مسافة بينه وبين المتسابقين معه ، وبعد ساعة اعلن بافتخار أن سام قد سبق الجميع بمسافة شاسعة ، ولكنه بعد لحظات مات بسكتة قلبية .

وبعد موت سام بفترة وجيزة ، علم الدكتور اورنيش ان سام لم يكن ابدا بطلا اولمبيا في حياته ، كما دعى . وحين هدد حذره كتب قائلا « بالنسبة لسام ، في جهده من ان يمارس التمارين ولكن من سلوك التحدي لديه . انه كان يفرح جميع ما لديه من صفة خلال تلك الساعات » . وبكلمة الدكتور اورنيش في كده « لقد كان موت سام نرحميا ولكنه كان يقصا درسا قوي بالنسبة لي . فلا يمكن تغيير السلوك بالنسبة نفسها التي يتم بها تغيير السام العدائي والتدريسي . فعليا اكتشف ما يوحد حنف السلوك القوي » .

قد لا يوحد هناك رابط بين بعض انواع السلوك وامراض القلب ، مثل عدم الصبر وفقدان القدرة على الاحتمال ، أو الاقدام على عمل شئيين أو ثلاثة في وقت واحد . ولكن توحد بعض أنواع السلوك التي لها علاقة بأمراض القلب كما اوضح ذلك بحث ميداني في جامعة ديوك . ويعد هذا السلوك من أعظم السموم تأثيرا على القلب ومنها الاستغراق في التفكير بالشؤون الداتية باستمرار

البالغ من العمر ٥٥ سنة لذلك كانت نسبة الكولسترول عالية لديه ، ولكن باتباع نظام غذائي صارم ، تم تقليص نسبة الكولسترول الى ٢٦٠ . الا ان النسبة لا تزال خطيرة . ولكن مرض القلب تقلص لدى المريض كما تم ذلك مع مريض آخر . كانت نسبة الكولسترول لديه لم تهبط الى ادنى من ٢٠٠ ميعرام .

وهذا يثبت ان نظرية اورنيش القائلة ، ان تغيير النظام ونمط الحياة يجب ان تكون الخطوة الأولى التي ينبغي على الناس اتخاذها لمعالجة نسب الكولسترول العالية لديهم . وليس تناول العقاقير الطبية .

ان حارب الدكتور اورنيش بعد السكتة على مر مهم آخر هو ان مرض القلب معقد أكثر مما تصور . ويسير في ان عوامل حضوره تنبؤية تتخرج فقط حوالي ٥٠٪ من اسباب مرض القلب . وبسبب عدمه . يمكن القول ان هناك امر آخر حدث . حيث يعتقد الدكتور اورنيش ان جزء من ذلك الامر قد يكون التوتر والاحقاد .

وقد كان ذلك واضحاً على « سام » وهو احد المرضى المسجلين في حركته وقد توفي عن عمر يناهز ٥٩ عاماً ، وكان عدداً على مستوى العدم ومشاركاً في عدة سباقات منها هرونة واندراجاج هوائية . وكان قد حارب الدكتور اورنيش انه كان بطلا اولمبيا سابقا . ولكنه احس بألم في صدره بعد احد السباقات . وقد وضحت الفحوصات الطبية وجود عدة انسدادات في الشرايين الجانبية . وبعد عملية جراحية غير ناجحة . التحق سام



والاعمال العدائية ، والتشاؤم والشك . وقد لا يقدر احد على ازالة الضغط والاجهاد من حياة الناس ولكن من الممكن التقليل من اثارهما وذلك بتحسين طريقة رد الفعل حيال التوتر والاجهاد .

لقد اصبحت رياضة اليوغا من افضل تمارين التأمل ، وهي مع نظام غذائي مريح ، والتعدد وتمارين التنفس جزءا رئيسا من برنامج الدكتور اورنيش للسيطرة على التوتر والتعامل مع الاجهاد . ويصف الدكتور اورنيش التأمل بقوله : « تركيز الدماغ لمدة معينة على صوت او كلمة ، بعيدا عن انشغال الدماغ او الجسد بأي شيء ، حتى يتمكن الشخص من الشعور بسلام داخلي » . وهناك دراسات كثيرة تدلل على ان التأمل والتفكير يقلصان من ضغط الدم .

وكان برنامج الدكتور اورنيش يتضمن ساعة من الزمن يوميا للتعامل مع التوتر والاجهاد ، ويمكن القول ان معظم الذين شاركوا في البرنامج شعروا بتحسّن كبير فيما يتعلق بقدراتهم على الاحتمال .

## مل البرنامج عملي

على الرغم من ان صلاحية أو فاعلية برنامج الدكتور اورنيش ليست محل تساؤل ، فان هناك من يشكك في البرنامج ، ويقول الدكتور جينيسبرغ الاستاذ المشارك في الطب بجامعة كولومبيا وعضو في جمعية القلب الامريكية - لجنة التغذية ، « ان نتائج الدكتور اورنيش كانت مفيدة للناس الذين عايشوا التجربة . ومع ذلك فان من المستحيل ، القول وبدون دراسات موسعة ان نتائجه ستكون ملائمة لجميع الناس . ولكن الامر المهم هو هل تبدو النتائج التي تم التوصل اليها عملية بالنسبة للناس ام لا ؟ ولا اعتقد ان معظم الناس مستعدون او قادرون على اتباع نظامه الغذائي » .

وقد وصفت جمعية القلب الامريكية نظام الدكتور اورنيش الغذائي بانه غير عملي وقالت أنها لن تتبناه ، وتدعو الجمعية الى تقليل السرعات الحرارية المستمدة من الدهون الى ٣٠٪ وهو افضل من ١٠٪ التي دعا اليها الدكتور اورنيش .

ويرد اورنيش على تلك الاطروحات قائلا « لقد قام الناس باتباع برنامجنا على مدى خمس سنوات ، وهذا هو

السبب في انهم يعيشون بطريقة افضل الان . واعتقد ان هناك الكثير من الناس الذين يودون القيام بتغييرات شاملة في حياتهم . اما بالنسبة للآخرين الذين لا يرغبون في اتباع هذه الطريقة من النظام الغذائي فأنني لا امانع من استخدام العقاقير الطبية او العمليات الجراحية لمعالجتهم » .

ويولي الدكتور اورنيش اهمية كبرى الى الانتقادات الموجهة اليه ويقول انها تتجاهل النقطة المهمة التي يصفها بقوله « الذي كنت اريد اكتشافه تحديدا ، هو الشيء الفاعل والمؤثر ، وليس السهل والبسيط . فالامتناع من التدخين بعد الادمان عليه صعب للغاية ولكن ذلك لا يمنعنا من محاولة نصيح الناس بايقاف التدخين » .

ويمكن القول ان ممارسة برنامج الدكتور اورنيش كعلاج وقائي ، لا يتطلب نظاما غذائيا صارما .. فالناس الذين لديهم معدلات كولسترول عالية ، ينصحون بتقليل استهلاكهم من الدهون والكولسترول تدريجيا ، حتى يهبط المعدل الى ١٥٠ مليغراما بالاضافة الى جعل الرياضة جزءا من الروتين اليومي كالمشي الى العمل او المشي بعد العشاء يوميا .

ويجب على الاشخاص سواء المرضى او الاصحاء تعلم السيطرة على الاجهاد الذي يعانون منه ، وذلك بالتعدد ، والتأمل ، وتمارين التنفس البسيطة المتمثلة في التنفس بعمق حيث يدخل الهواء الى الجوف ثم يمسك قليلا ، ثم يتم طرده ببطء . وبالامكان القيام بهذا التمرين خلال ساعات اليوم جميعها ، ويلخص الدكتور اورنيش وجهة نظره حول برنامجه قائلا « ان فوائد برنامجنا ليست مقتصرة على مرضى القلب ولكن يمكن ان يتبع البرنامج اناس آخرون يعانون من امراض اخرى . وكلما تعلمنا اكثر عن مرض ما ، أدركنا اكثر انه يحدث نتيجة عوامل جسمية ونفسية مشتركة وكلها تحتاج لمزيد من الضوء .

ولعل المستر « بوب فنيل » هو خير شاهد على ذلك ، حيث ان قلبه قد تحسن بصورة مذهلة ، مع ان التغير الاكبر قد حدث في طريقة تفكيره ويقول بصدد ذلك « ان من الخطأ التركيز كثيرا على التغيرات الجسمية ، فالاهم من ذلك هو التحولات الذهنية والنفسية . فحتى لو قيل لي ان كل ذلك خطأ ، وانني لست مريضا بالقلب ، سأبقى متابعا للبرنامج حيث اعطاني فرصة اكثر غنى وحيوية بالاضافة الى الصحة » □

بتصرف عن مجلة « ريدرز ديليجت » فبراير ١٩٩١م

# صفحة في اللغة

بقلم: د. زيان أحمد إبراهيم - الجرين

## (١) القول في « فلان مستهتر بكذا »

تجري على الألسنة خطأ ، من حيث الضبط والمعنى ، لفظة « مُسْتَهْتَرٌ بِكَذَا » ، على أن معناها غير مبال أو غير مكترث بشيء من قيم أو تقاليد أو نظام ، أو ما أشبه ذلك . والصواب أن نقول : فلان مُسْتَهْتَرٌ بِكَذَا ، بالبناء للمجهول وفتح التاءين .

هناك ألفاظ جرت على ألسنة العرب بالبناء للمجهول ، فتؤخذ كما سمعت عنهم ، مثل : عني بكذا ، زهي علينا ، أي تكبر وتباهي ، وجن جنونه ، وهذا اللفظ من ضمنها . فالفعل أَسْتَهْتَرْتُ فلان بكذا ، بضم التاء الأولى وكسر الثانية ، والاسم هو : فلان مستهتر بكذا ، بفتح التائين .

والاستهتار : الولوع بالشئ والافراط فيه حتى كأنه أهتر ، أي : خرف . والمستهترون : المولعون بالذكر والتسبيح . وفي الحديث : هم الذين أَسْتَهْتَرُوا بِذِكْرِ اللَّهِ : أي اولعوا به . يقال : أَسْتَهْتَرْتُ بِأَمْرِ كَذَا وكذا : أي ولع به لا يتحدث بغيره ولا يفعل غيره .

وَأَسْتَهْتَرْتُ فلان بكذا ، فهو مُسْتَهْتَرٌ به : إذا ذهب عقله فيه . قال الشاعر :

أنا مستهتر بحسنك صب لست أشكو هواك إلا إلكا  
يا بديع الجمال والحسن والعدل حياتي ومنيتي في يديكا

## (٢) القول في « غانية »

يخطئ كثير من الناس في فهم معنى هذه الكلمة العربية الفصيحة الجميلة على غير وجهها ، ويطلقونها على معنى مناقض وبعيد عما هي عليه حقيقة .

إن نظرة في جذرها ، أي أصل مادتها ، تصحح لهم هذا المفهوم . يقال في العربية : رضي فلان فهو راضٍ ، وبقي فهو باقٍ ، وفني فهو فانٍ ، فتسمى هذه الصيغة اسم فاعل ، وهي من الثلاثي على وزن فاعل ، وقد حذفت لامه وعوض عنها التنوين ، فالأصل : راضي ، وباقي ، وفاني .

وتنطبق القاعدة هذه على الفعل « غني » ، فاسم الفاعل منه « غاني » ثم يصبح بالحدوف والتعويض على « غاني » .

قال المتنبي يمدح كافوراً الأخشدي :

يا أيها الملك الغاني بتسمية

في الشرق والغرب عن وصف وتلقب  
أنت الحبيب ولكني أعوذ به

من أن أكون محبا غير محبوب  
فالغاني هو المستغني عن غيره ! يقال : غني عن فلان ، أي استغني . وإذا قصدت المبالغة في الغنى قلت : « غني » ، وهو من أسماء الله الحسنى ، ومعناه الذي لا يحتاج إلى أحد في شيء وكل أحد محتاج إليه ، وهذا هو الغنى المطلق ، ولا يشاركه فيه غيره .

والغانية على هذا مؤنث الغاني . وقد تردد هذا اللفظ على ألسنة شعراء العرب جاهليين وإسلاميين في جميع العصور . ولها عدة معان ، منها :

أولاً : هي التي غنيت بالزوج غنيانا ، أي استغنت . قال عنترة مشيداً ببطلته :

وحليل غانية تركت مجذلاً تمكو فريضته كشدق الاعلم

والحليل : الزوج . واختار قتلاه من أزواج الغواني الحسان ، كما اعتقده لأن الأبطال والأشراف والأغنياء وعلية القوم كثيراً ما يفوزون بالزواج منهن في العادة ، فليس صرعاه رجلاً عاديين . ثانياً : الشابة المتزوجة .

ثالثاً : الشابة العفيفة ، كان لها زوج أو لم يكن .

رابعاً : الشواب الحسان اللواتي يعجبهن الرجال ويعجبهن الشبان . خامساً : التي تطلب ولا تطلب .

سادساً : هي التي غنيت ببيت أبيها ، من غني بالمكان ، إذا أقام فيه ، ويسمى المكان « مغنى » وجمعه « مغان » ، أما لأنها لم تنزوج بعد ، وأما لأنها لا تخرج في طلب حاجتها ، إذ هي ذات نعمة تجد من يكفيها ذلك .

سابعاً : البارعة الجمال المستغنية بكمال جمالها عن التزين وأدواته . وهذا عندي أقوى المعاني . وأقربها إلى معنى المادة الأصلية ، وهو الاستغناء عن الشيء .

وتجمع على غوان ، كما في قول الشاعر :

رأين الغواني الشيب لاح بعارضي

فأعرضني غني بالحدود النواضر

## (٣) القول في « تسلم واستلم »

ظاهر معنى هذين اللفظين واحد على كثير من الألسنة ، ولكن انعام النظر يقود إلى إبراز الفرق بينهما .

الصواب أن نقول : تسلم المال مني ، أي قبضه . وسلمت إليه الشيء فتسلمه ، أي أخذه . وسلمت الثمن إلى صاحب السلعة ، أديته له . وتسلم الأجير أجره ، والموظف مرتبه : قبضه . والمصدر « تسلم » على وزن « تفعل » .

والصواب أن نقول : استلم الحاج الحجر الأسود . معناه : قبله أو اعتنقه . نقول : استلمت الحجر : إذا لمسته ، من السلام ، وهو التحية . واستلامه : لمسه باليد تحرياً لقبول السلام منه .

وفي حديث ابن عمر ، رضي الله عنهما ، قال : استقبل رسول الله ﷺ ، الحجر ، فاستلمه ثم وضع شفتيه عليه يكي طويلاً ، فالتفت فإذا هو بعمر يكي ، فقال : يا عمر ، هنا تسكب العبرات .

وقيل : استلام الحجر : تناوله باليد وبالقبلة ، ومسحه بالكف .

والمصدر منه : « استلام » على وزن « افتعال » □





المملكة العربية السعودية تشكل ممرا ومحطة  
للعديد من انواع الطيور المهاجرة .  
راجع مقال : ( لنا في هجرة الطيور عبرة ) .





منظر من منظوري